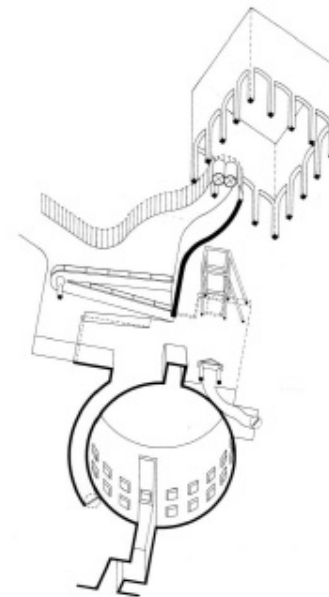


Università degli Studi di Napoli Federico II

Dottorato di Ricerca in Progettazione architettonica e urbana

Indirizzo: Composizione architettonica - XXI Ciclo

tra disegno descrittivo convenzionale e disegno d'illustrazione



Coordinatore: prof. arch. Alberto Cuomo

Relatore prof. arch. Roberto Collovà

Tesi di Regina Bandiera

in copertina: James Stirling, *Museum für Nordrhein Westfalen*, Düsseldorf, 1975.

Università degli Studi di Napoli Federico II

Dottorato di Ricerca in Progettazione architettonica e urbana

Indirizzo: Composizione architettonica - XXI Ciclo

Coordinatore: prof. arch. Alberto Cuomo

relatore prof. arch. Roberto Collovà

tesi di Regina Bandiera

tra disegno descrittivo convenzionale e disegno d'illustrazione

Indice

Introduzione

#1 *‘tra il disegno descrittivo convenzionale e il disegno d’illustrazione’*

- oggetto della ricerca
- obiettivo della ricerca
- metodologia della ricerca

_1.1 elenco e descrizioni

progetti selezionati

#2 *alcuni ambiti del disegno di architettura (il disegno nei concorsi di architettura)*

la situazione concorsuale
i workshop e la scuola

_2.1 paralleli

#3 *analogie verticali/analogie orizzontali*

4 casi: Rem Koolhaas, Aldo Rossi,
Alvaro Siza Vieira, James Stirling

_3.1 analogie verticali

_3.2 analogie orizzontali

#4 *ascendenze/discendenze*

_4.1 Le Corbusier e il disegno

_4.2 ascendenze: Le Corbusier matrici e influenze, il caso di Rem Koolhaas, Aldo Rossi, Alvaro Siza Vieira, James Stirling

_4.3 discendenze (esempi)
Eduardo Souto de Moura, MVRDV, Bolles+ Wilson

_4.4 appendice

#5 *categorie descrittive generali*

_5.1 tipi di disegno

#6 *il disegno e la teoria architettonica*

_6.1 disegno nel progetto di tradizione classica

_6.2 disegno nel progetto contemporaneo

_6.3 alcune definizioni di disegno

#7 *nota conclusiva*

#8 *bibliografia*

- sul disegno
- sui concorsi
- sui progetti/sti
- sugli scritti
- fonti iconografiche
- altra bibliografia

La questione del rapporto tra disegno e progetto attraversa la storia dell'architettura sin dalle sue origini. Già Vitruvio prende esplicitamente in considerazione il problema della rappresentazione grafica dell'architettura, individuando i tre tipi di disegno ritenuti necessari alla corretta *dispositio* dell'edificio: *icnografia*, *ortografia*, *scenografia* (Vitruvio, *De Architectura*, I, 2, 2), delineando un campo disciplinare che, in termini moderni, potremmo dire variare tra le proiezioni ortogonali e le rappresentazioni tridimensionali.

Alberti, in maniera più complessa, introduce la nozione di *lineamentum*, che travalica i confini della rappresentazione, coinvolgendo quello che potremmo definire “ragionamento progettuale”. Alberti, come è noto, definisce l'architettura in termini di disegno e costruzione, assegnando al disegno il compito di definire la struttura logica del progetto: di “assegnare agli edifici e alle parti che li compongono, una posizione appropriata, una esatta proporzione, una disposizione conveniente, e un armonioso ordinamento” (Alberti, *De Re Aedificatoria*, I, 1).

Il tipo di disegno a cui fa riferimento Alberti è quello che oggi definiremmo in termini di proiezioni di Monge: un disegno *misurabile* e rivolto alla costruzione, lontano dalla rappresentazione prospettica – di cui peraltro è uno dei primi teorizzatori – propria della pittura, in cui le linee di fuga, non controllabili dimensionalmente, risultano inevitabilmente ingannevoli (cfr. J. Ackermann, “Convenzioni e retorica nel disegno architettonico” in *Architettura e disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry*, Milano 2004, p. 252).

Nella pratica progettuale contemporanea

sembra essersi consolidata una sorta di doppia polarità tra due tipi di rappresentazione dell'architettura:

da una parte quella finalizzata alla *descrizione* dell'edificio in direzione della sua realizzazione; si tratta di disegni altamente convenzionali, articolati in piante, sezioni, prospetti alla scala opportuna;

dall'altra quella volta alla *illustrazione* del progetto, generalmente finalizzata alla sua presentazione pubblica; in questo caso si ha soprattutto a che fare con la rappresentazione tridimensionale, che va dalla prospettiva tradizionale al *rendering* fotorealistico, passando per forme ibride come il fotomontaggio.

Questi due tipi di rappresentazione sembrano ricoprire il territorio del disegno di architettura contemporaneo – e basta guardare il modo in cui nelle riviste e nelle monografie di architettura vengono pubblicati i progetti per trovare conferma a questa osservazione.

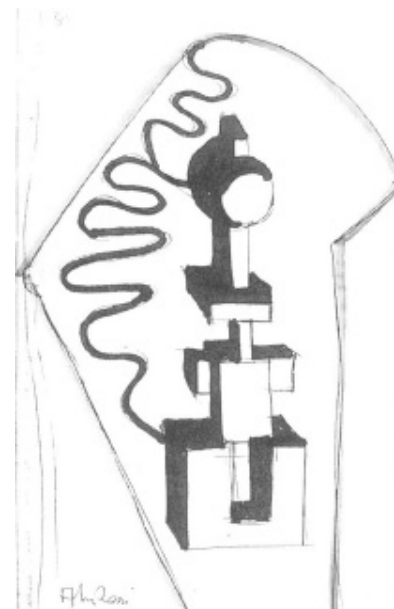
Eppure, a ben guardare, nel lavoro di alcuni architetti contemporanei è possibile ritrovare dei disegni che non sono direttamente riconducibili a una delle due polarità sopra individuate.

Si tratta di disegni che, pur avvalendosi largamente della rappresentazione convenzionale – e dunque fortemente legati alla pratica della progettazione architettonica –, tendono a ‘forzarne’ le regole, muovendosi con maggiore spregiudicatezza tra le diverse forme della rappresentazione: spostando l'attenzione sul *processo* piuttosto che sul *prodotto*; mostrando in qualche modo il progetto nel suo farsi – una sorta di palinsesto in cui si depositano le tracce del ragionamento che lo sostiene, della sua struttura logica.

Disegni, sotto questo aspetto, *costruttivi*.

#1

**Tra il disegno descrittivo convenzionale e il
disegno di illustrazione**



Tra il disegno descrittivo convenzionale e il disegno di illustrazione

(oggetto della ricerca)

La ricerca intende esplorare lo spazio compreso tra i due tipi di rappresentazione sopra individuati, che vengono dunque assunti come estremi di riferimento, come limiti concettuali di una questione – quella del disegno architettonico – più vasta, che lascia aperte molte strade.

(obiettivo)

Intendiamo individuare, in questa area per così dire ‘indeterminata’ della rappresentazione architettonica, quei tipi di disegno la cui costruzione coincide con una certa fase del processo progettuale: disegni che ‘emergono’ insieme con il progetto, non costituendone una illustrazione a posteriori ma configurandosi come una vera e propria forma di ragionamento.

(metodologia)

La ricerca procede attraverso una serie di continui aggiustamenti e ridefinizioni tanto dell’oggetto quanto dell’obiettivo, la cui formulazione, in questa fase iniziale, non può che avere valore ipotetico.

Il lavoro ha preso il via dalla selezione di una serie di disegni individuati nella produzione di un numero ristretto di architetti contemporanei in cui sembrava possibile scorgere quel carattere di ‘sperimentalità’ che li rendeva di non immediata classificazione.

Si tratta di disegni spesso molto distanti tra loro, in alcuni casi estremamente vicini alla rappresentazione convenzionale, in altri in qualche modo riconducibili a finalità illustrative, ma sempre portatori di una traccia di ragionamento *progettuale*.

In questa fase si è cercato di evitare le generalizzazioni; pertanto non si è provato ad

esplorare l’intera opera di un progettista per ritrovare una strategia a cui ricondurre il suo modo di disegnare; e nemmeno si è provato a raggruppare i disegni per classi omogenee. Si è piuttosto cercato di individuare il fine specifico di una certa rappresentazione; il perché della scelta di un certo tipo di disegno piuttosto che un altro; la sua collocazione all’interno del processo progettuale.

Parallelamente si è iniziato ad indagare il modo in cui il disegno, inteso come pratica progettuale, viene definito nell’ambito della teoria architettonica - a partire dalla trattatistica classica, ma con specifica attenzione al contemporaneo - in modo da registrarne le trasformazioni in relazione a quelle che, parallelamente, è possibile individuare più in generale nella progettazione architettonica.

Elenco e descrizioni (esempi)

Qui di seguito presentiamo una prima selezione di progetti.

I disegni sono stati disposti in un elenco.

- descrizioni

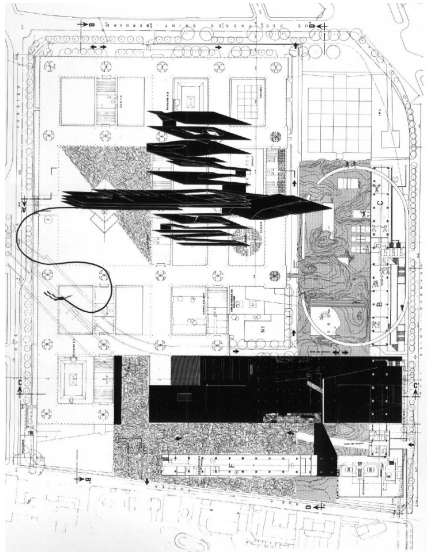
Ogni disegno è stato descritto evidenziando gli elementi e le relazioni che sussistono tra le parti che lo compongono.

- accostamenti

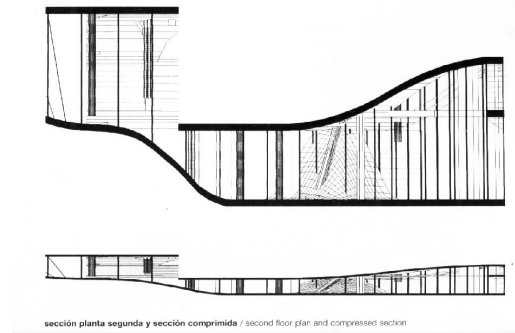
La successione di disegni data nell’elenco costituisce un primo modo di proporre paralleli e accostamenti.

Rem Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992

Nel disegno in fig. 1 alla pianta della quota d'ingresso dell'edificio, è sovrapposto l'esploso assonometrico dei livelli che costituiscono la biblioteca



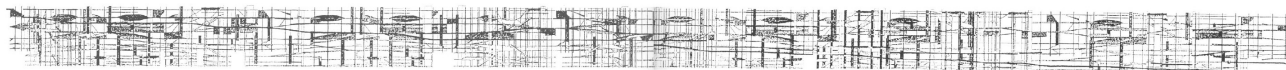
1



sección planta segunda y sección comprimida / second floor plan and compressed section

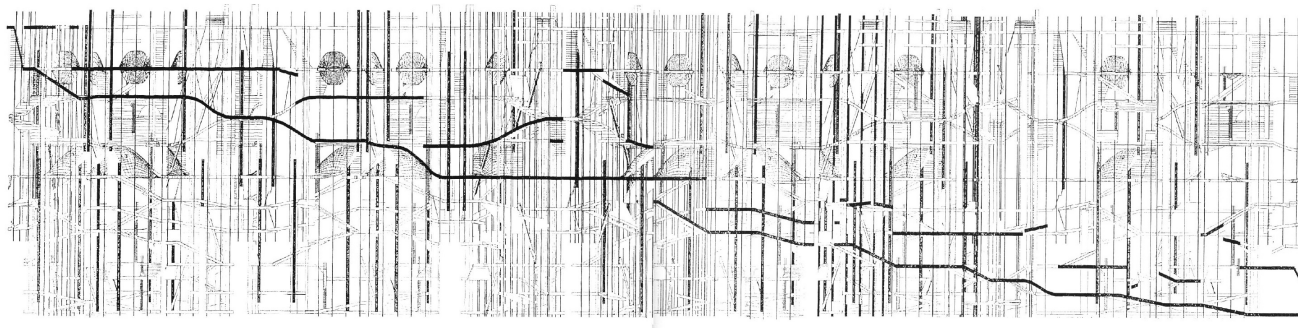
2

Nel disegno a fianco (fig. 2), viene utilizzata la convenzione propria del disegno stradale (il rapporto tra pianta e sezione viene maggiorato a favore di quest'ultima nella misura di 1/10) per disegnare la sezione della biblioteca.



3

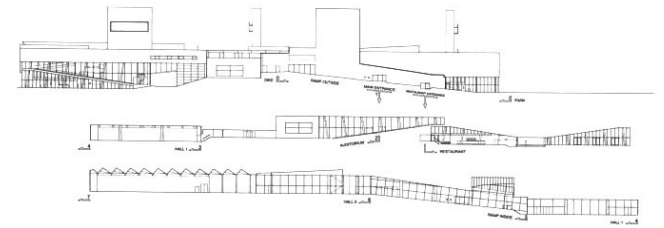
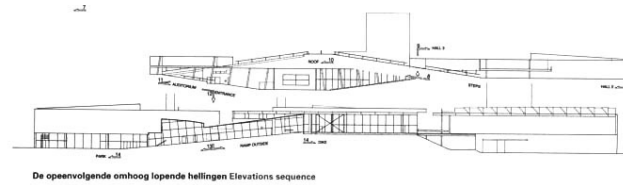
Nel disegno in fig. 3 le sezioni dell'edificio sono disposte l'una accanto all'altra.



4

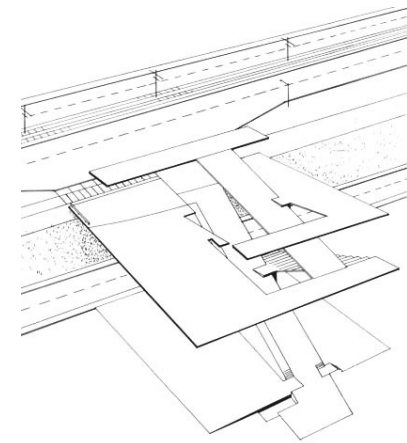
Nel disegno in basso (fig 4) è riproposto il montaggio delle sezioni dell'edificio dove però le altezze sono moltiplicate mantenendo invariate le lunghezze.

I disegni in fig. 1 sono dei montaggi: i profili dell'edificio sono posti l'uno di seguito all'altro, come in una scatola aperta.

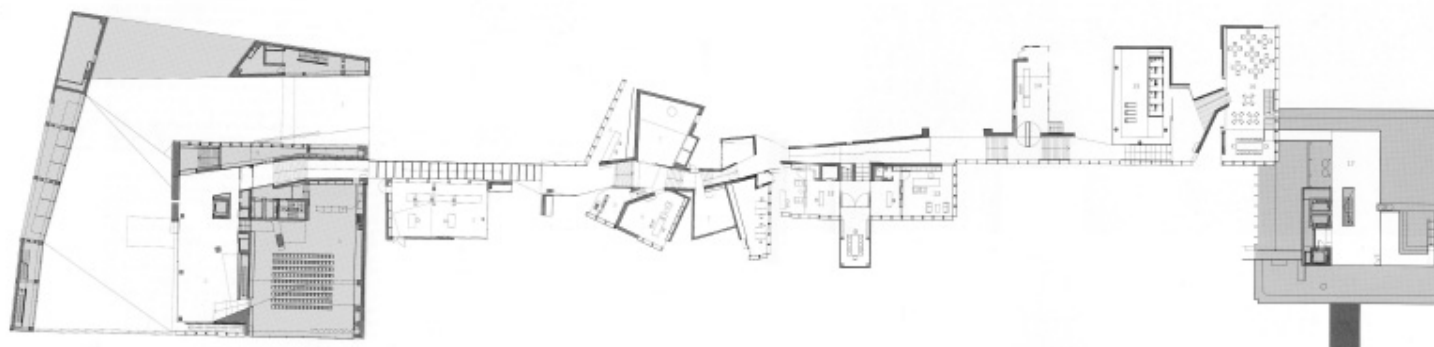


1

Nello schema assonometrico a fianco (fig. 2) sono rappresentati esclusivamente i piani che costituiscono i percorsi interni all'edificio e la connessione con il nastro stradale.

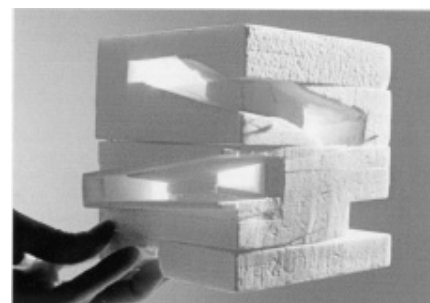


2



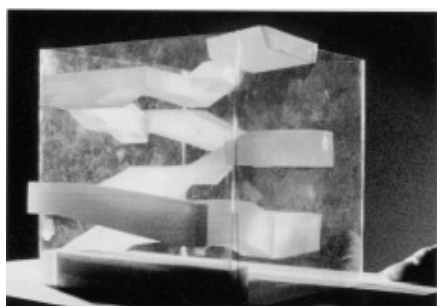
In fig. 1 il disegno descrive l'edificio disponendo il primo e l'ultimo livello in un unico piano.

1



I modelli in fig 2 e 3, aggiungendo informazioni riguardanti la terza dimensione, al pari del disegno riportato sopra, non descrivono semplicemente uno spazio ma mettono in evidenza la struttura concettuale che regola l'edificio: mediante il modello 'trasparente' viene descritto il rapporto tra la posizione del percorso e il suo sviluppo all'interno del volume dell'edificio; nel modello 'opaco' viene messo in evidenza come il percorso 'incida', sottraendo porzioni di materia, l'unità del volume dell'edificio.

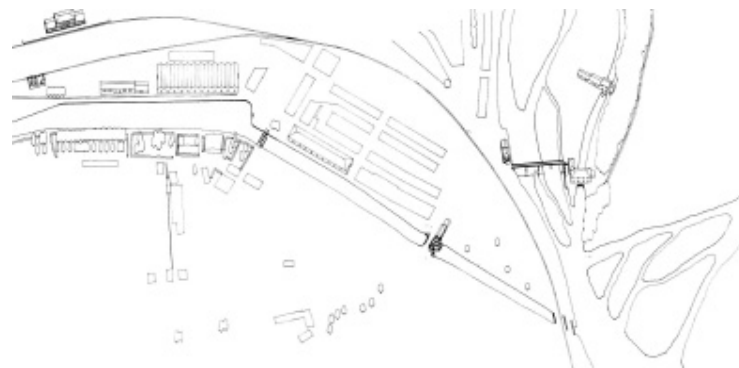
2



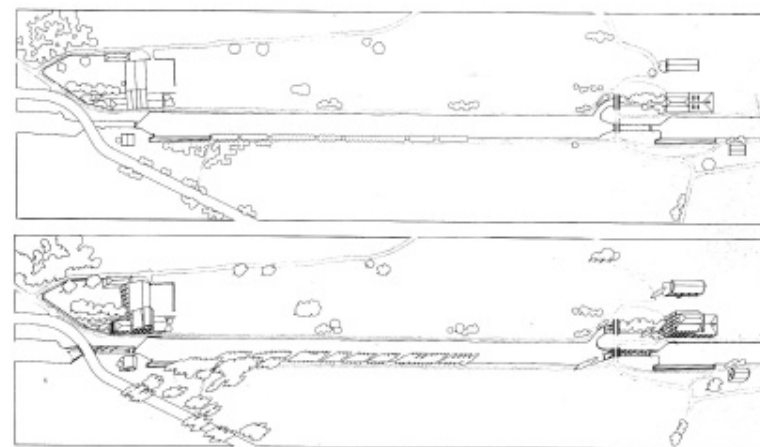
3

Navarro Baldweg, *Riutilizzazione del Canale di Castiglia*, 1981

In tutti i disegni a fianco sono rappresentati solo gli elementi che costituiscono i materiali manovrati dal progetto: edifici, strade, alberature. La geografia del luogo è ridotta ad elementi essenziali, l'astrazione è portata al massimo livello.



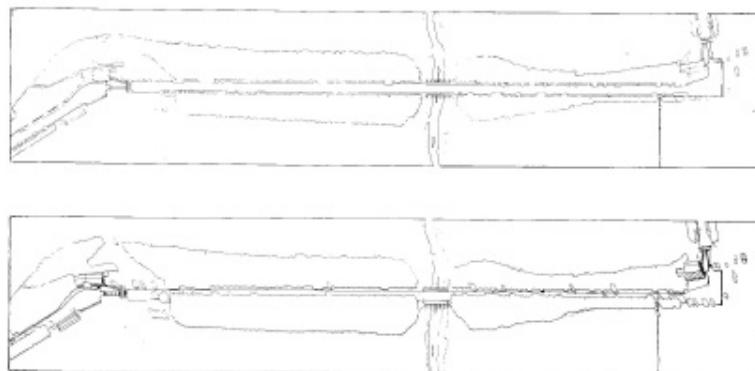
1



3

Le figure 2 e 3 sono costituite da due disegni ciascuna:

- il primo è una pianta;
- il secondo è ottenuto aggiungendo alla stessa pianta la terza dimensione: si tratta di una rappresentazione assonometrica, ma privata della sua componente illustrativa.



2

Juan Navarro Baldweg, *Nove progetti per nove città: Torino*, 1986.

Nei disegni in fig 1 e 2 sono individuate le posizioni degli edifici rispetto alla città.

I criteri di posizionamento prendono in considerazione due ordini differenti:

(Logica esterna)

posizione del sistema di edifici rispetto al contesto (fig 1). La selezione di una porzione significativa del tessuto urbano, consente di misurare e valutare le posizioni reciproche tra gli edifici e le relazioni a distanza con elementi significativi del contesto.

(Logica interna e logica esterna)

posizione reciproca delle parti che costituiscono il progetto messe in rapporto agli elementi più significativi dell'immediato intorno (fig 2).

Nel disegno a sinistra (fig 3) viene segnata l'esatta posizione delle varie parti che compongono il sistema di edifici. In esso non vengono disegnati né i tracciati né il suolo: questa semplificazione permette di misurare lo spazio 'in mezzo' e le distanze reciproche.

Questo disegno è costruito come la pianta di una città antica: gli edifici e la figura degli spazi tra le cose non sono regolati dalla logica dell'infrastruttura e della strada; la misura degli spazi aperti è data dalla reciproca posizione degli edifici.

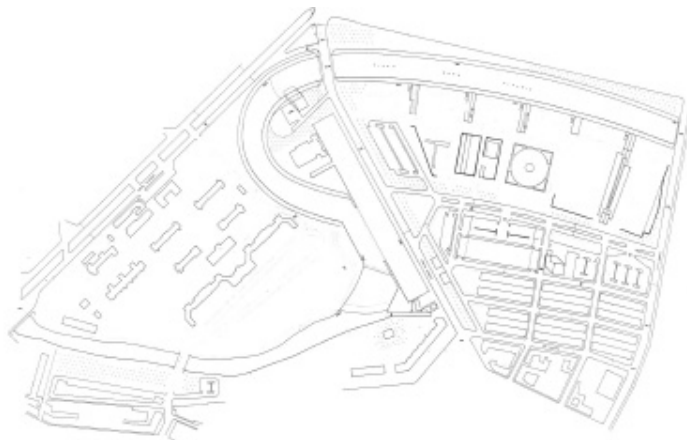
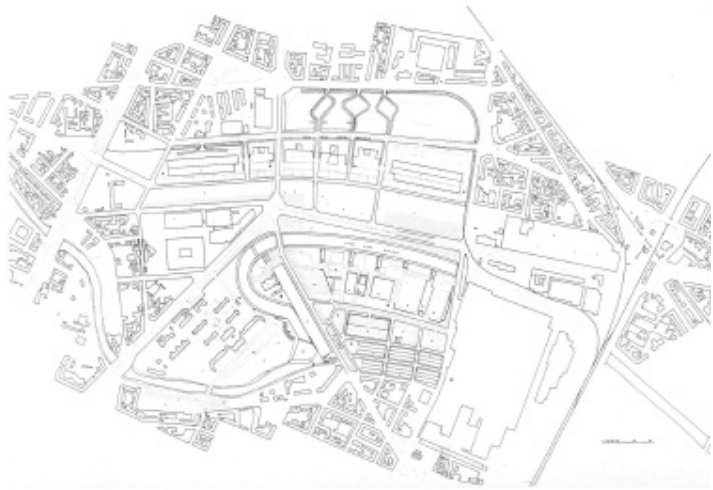
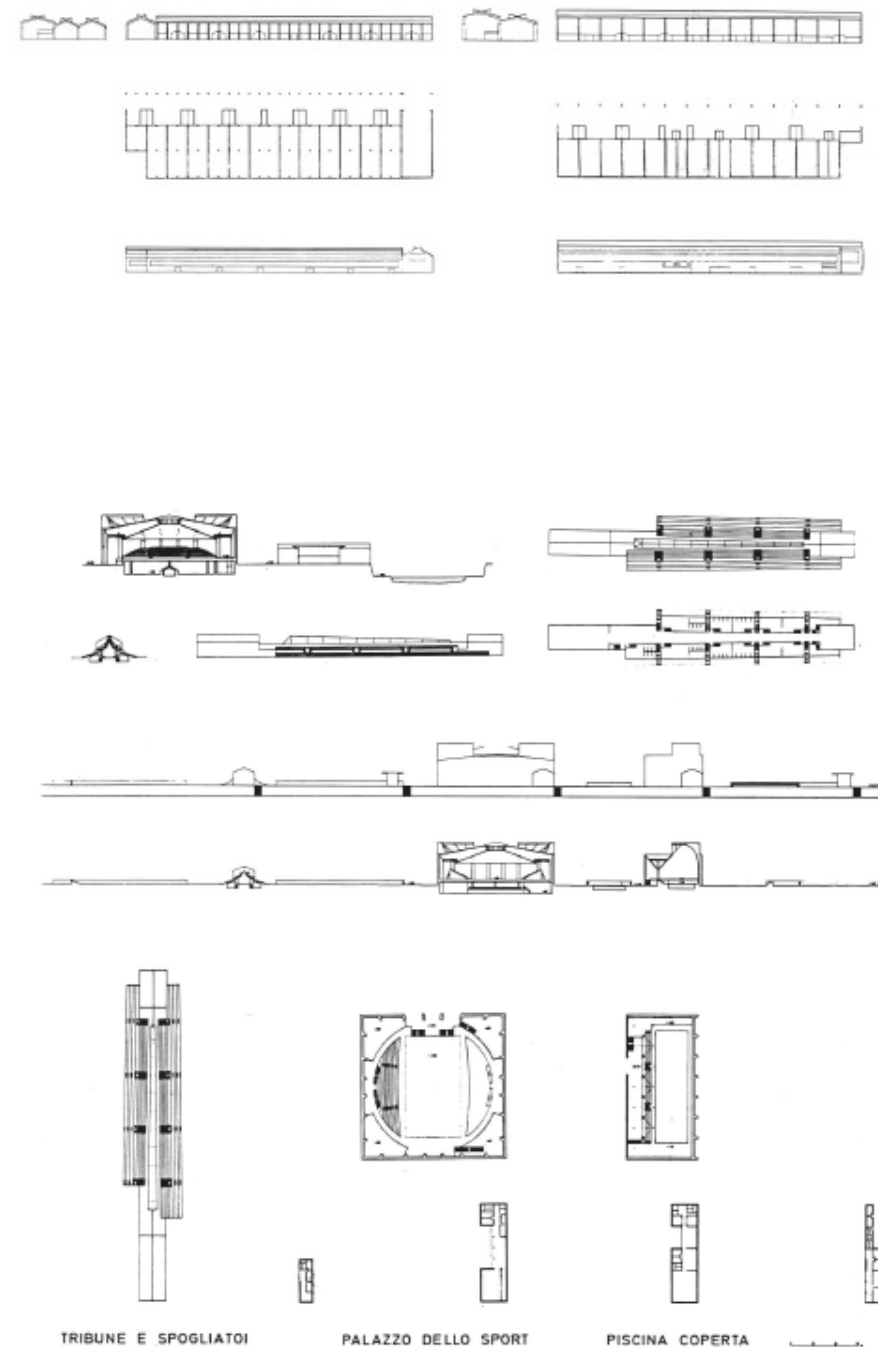


fig 4 -5

Le relazioni tra le parti non sono più presenti, il disegno è un elenco.

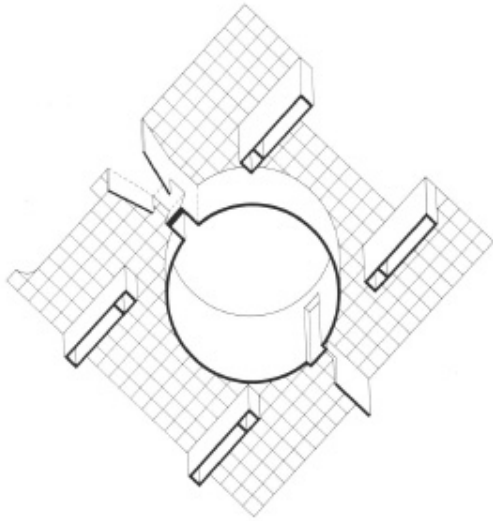
In questo disegno viene ridotto ulteriormente il livello di complessità; gli edifici sono organizzati in un elenco ed è chiaro il riferimento alle tavole di Durand.

Qui Baldweg riconosce le parti che compongono gli edifici e la possibilità di ricomporle assieme in un ordine diverso.

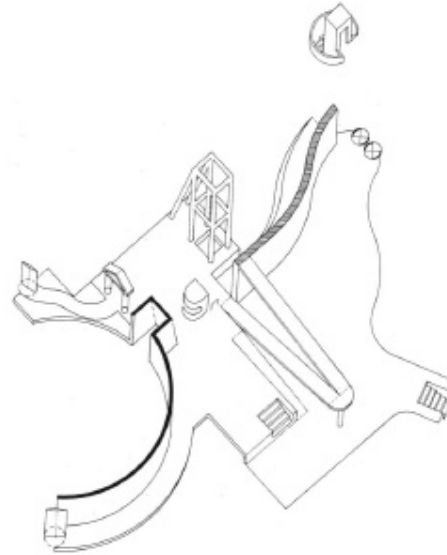


I musei di Stirling e Mitchell, *Museum für Nordrhein Westfalen*, 1975.

In fig 1 è disegnato il vuoto che struttura la parte principale dell'edificio.



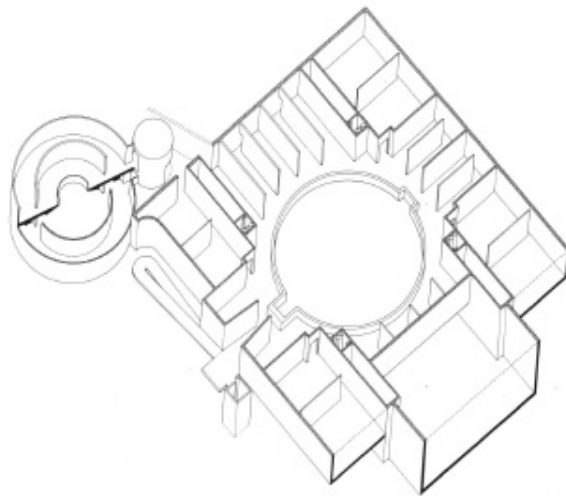
1



2

nel disegno in fig. 2 sono rappresentati selettivamente gli elementi che individuano il percorso interno all'edificio.

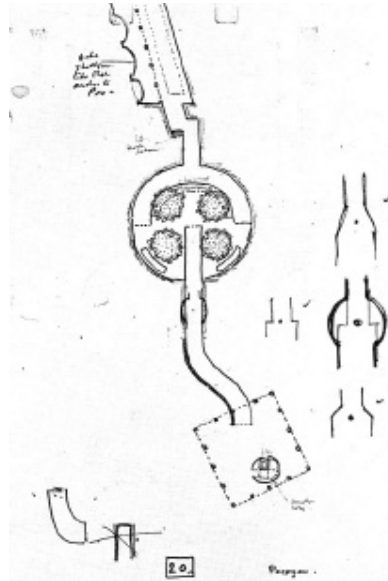
il disegno in figura 3 mostra come la scatola muraria sia attraversata dai vuoti che rendono permeabile l'edificio.



3

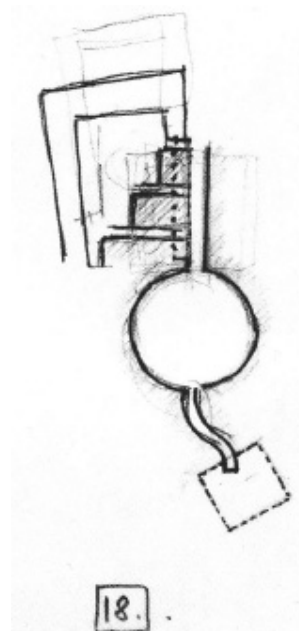
Il disegno in fig. 5 seleziona gli elementi che costituiscono l'architettura dei vuoti interni all'edificio.

In figura 6 viene rappresentato l'edificio mediante uno spaccato assonometrico che ne descrive solo gli spazi esterni e di attraversamento.



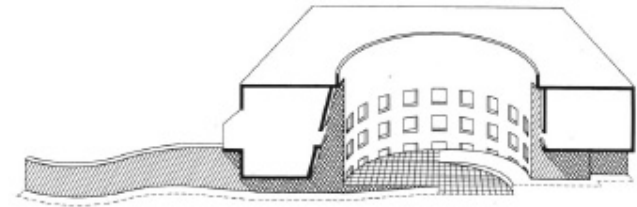
5

Il disegno in figura 7 è un altro studio sulla connessione della corte interna e i percorsi urbani che organizzano lo spazio di attraversamento.

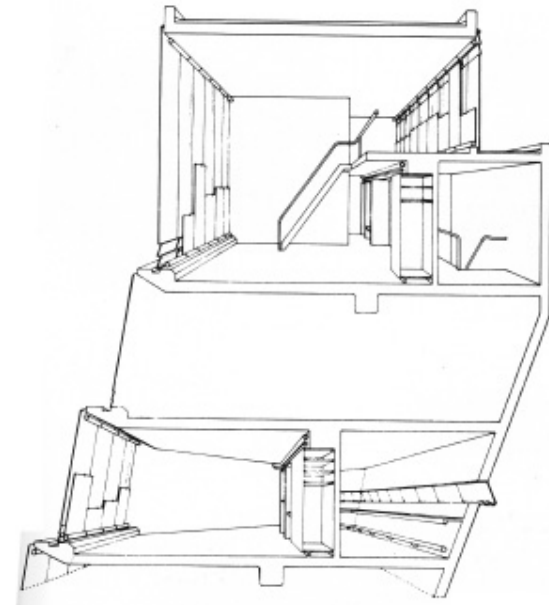


James Stirling, *Florey Building del Quenn's College*, Oxford, 1969?

Il disegno in fig 8 è costituito da una sezione prospettica, in questa viene omessa la rappresentazione del piano intermedio, che si identifica con la sola linea di sezione;



6



8

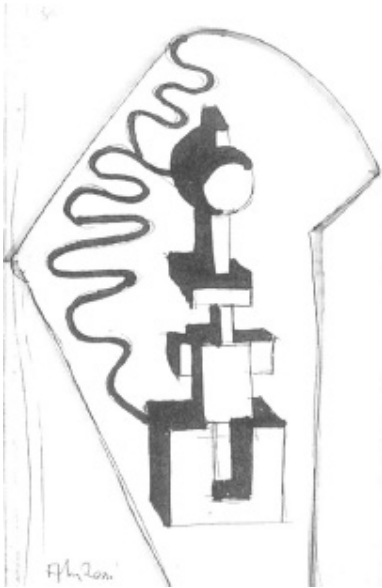
Aldo Rossi, *Municipio di Scandicci*, 1968

Nel disegno in fig. 1 i volumi che compongono l'edificio sono rappresentati come elementi giustapposti.

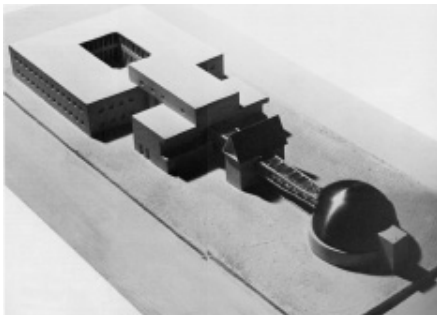
Anche il modello in fig. 2 viene costruito per elementi giustapposti.

In fig 3 gli elementi sono disegnati come nelle tavole di Durand e disposti come in un catalogo.

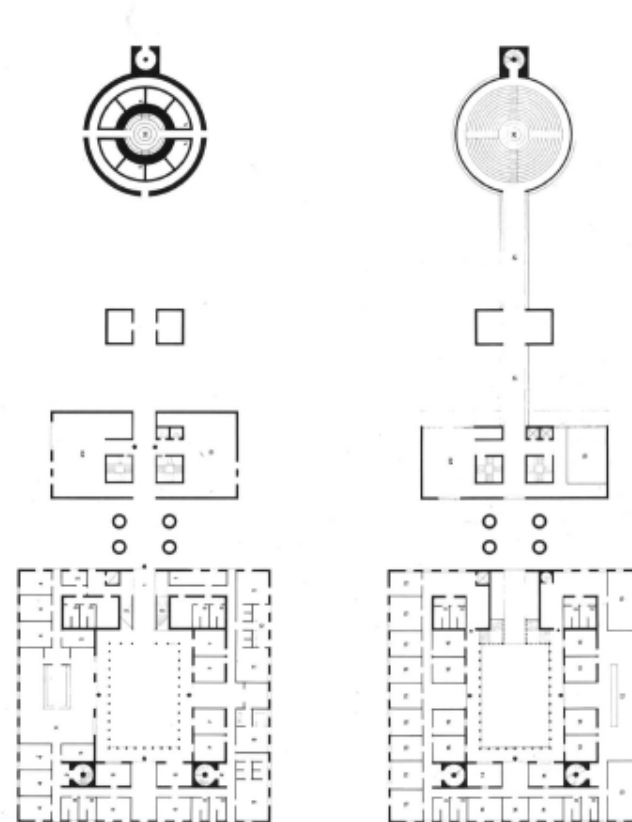
La rappresentazione del progetto astrae dagli elementi del contesto.



1



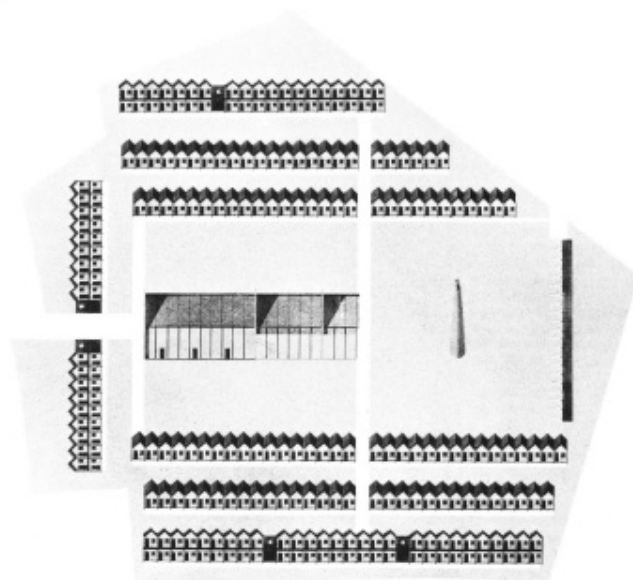
2



3

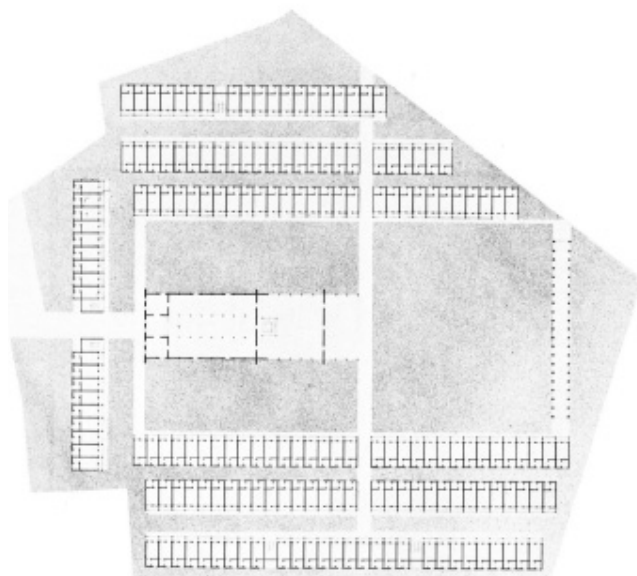
¹Ezio Bonfanti, *Elementi e costruzione*, 1970, contropazio n° 10

Il disegno in fig. 1 è costituito dalla sovrapposizione degli alzati all'impianto planimetrico dell'intero sistema di edifici.

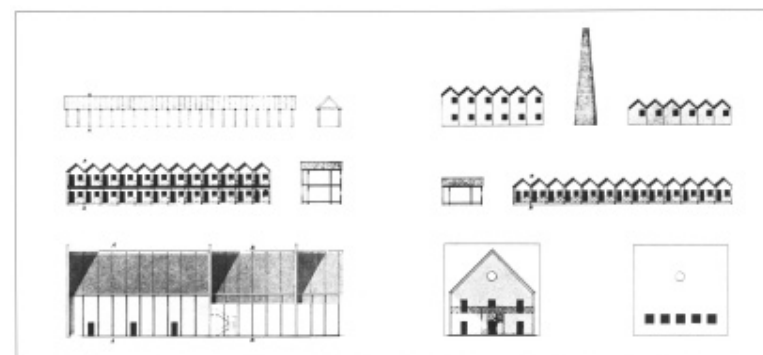


1

Nel disegno in fig.2 le relazioni interne al sistema di edifici sono evidenziate dall'astrazione dal contesto circostante.

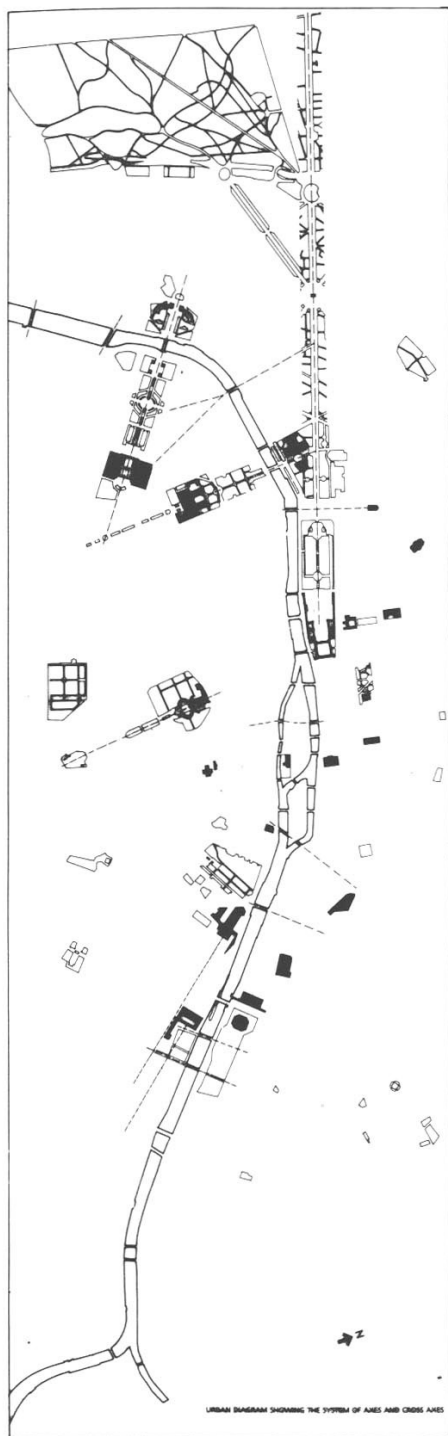


Nel disegno in fig.3 è un elenco che dispone ordinatamente tutti gli elementi che costituiscono il sistema di edifici.

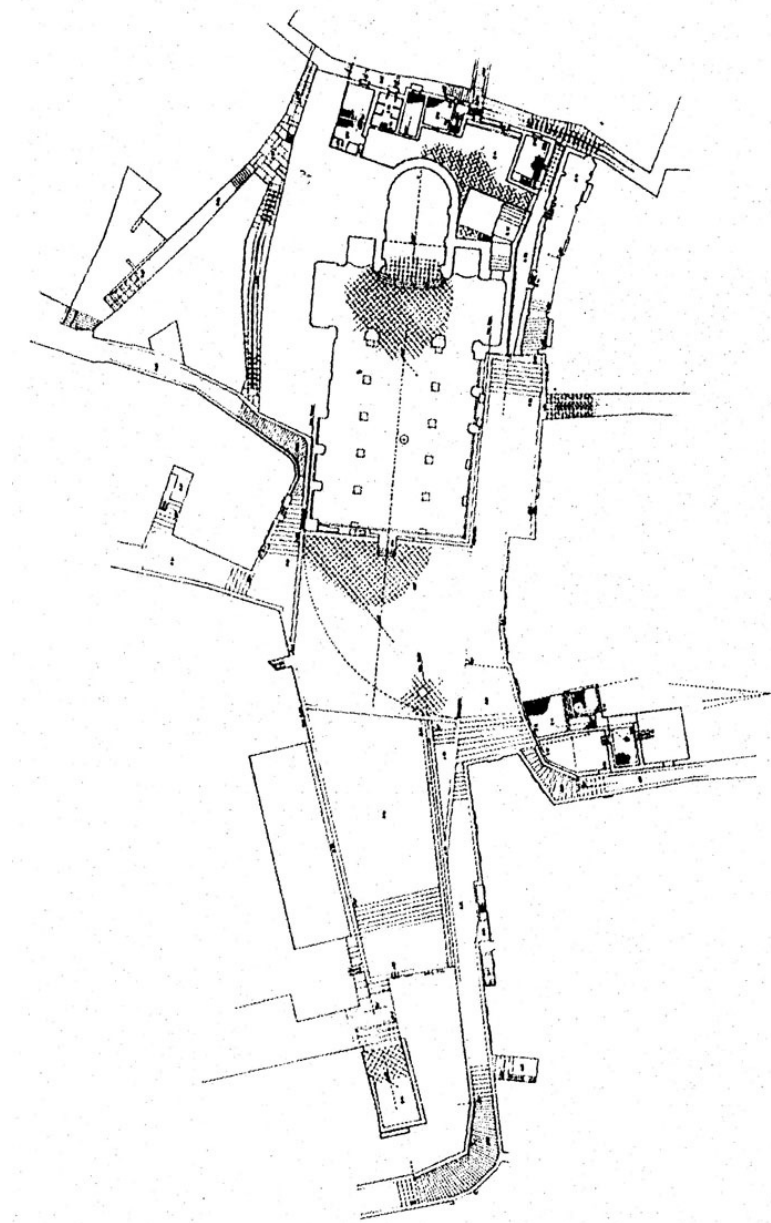


2

3



1



2

Alvaro Siza, *Concorso per la biblioteca di Francia*, 1989.

Il disegno, attraverso una operazione di selezione di elementi e parti, mette in evidenza un ragionamento sulla città che assume la strada e il fiume come elementi ordinatori del progetto.

Non tutti gli elementi della città sono rappresentati, il suolo, l'edificato, la geografia sono rappresentati in parte: scompaiono e permangono per rimarcare sul foglio i soli elementi utili al ragionamento progettuale.

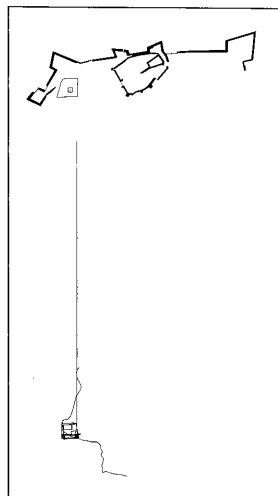
Alvaro Siza e Roberto Collovà, *Ricostruzione della Chiesa Madre e ridisegno della Piazza Alicia e delle strade adiacenti a Salemi*, 1980.

Il disegno in figura 2 opera una selezione degli elementi rappresentati, costruisce la figura del vuoto urbano con i soli fronti degli edifici.

L. e C. Castanheira, a cura di, *Alvaro Siza, opere e progetti*, Milano, 1995.

Joao Luis Carrilho da Graça, *Piscina Municipale, Campo Maior*, 19982-90.

In fig. 1 il disegno è costituito dai soli elementi del paesaggio costruito che descrivono le relazioni a distanza esistenti tra la nuova costruzione e il bastione del castello della città antica.



Joao Luis Carrilho da Graça, *Chiesa e centro parrocchiale, Assentos, Portalegre*, 1993-2003.

Il disegno in figura 2 isola dal contesto tracciati ed edifici delle due porzioni di tessuto urbano.



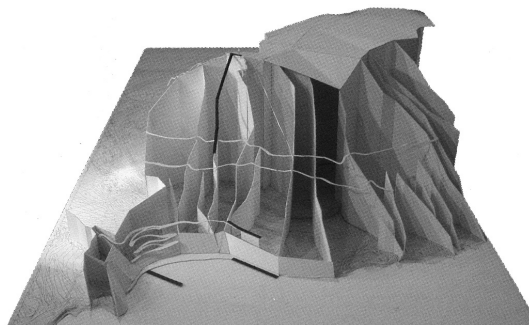
1

2

Joao Luis Carrilho da Graça, *Progetto per un Hotel, Seminario Reggio Calabria*, 2002.

Nel modello in fig. 3 gli elementi rappresentati riportano la situazione orografica del luogo su un piano fortemente astratto.

L'orografia è resa attraverso la giustapposizione di piani di sezione verticale, i tracciati sono invece identificati da semplici nastri che si dispongono ortogonalmente alla struttura dell'orografia.



Joao Luis Carrilho da Graça, *Progetto per il seminario "City Invations"*, 1994.

il modello in fig. 4 seleziona gli elementi che definiscono i materiali del progetto.

Sono rappresentati:

i fronti e i nastri stradali (addizioni);

e vuoti che definiscono gli isolati (sottrazioni).



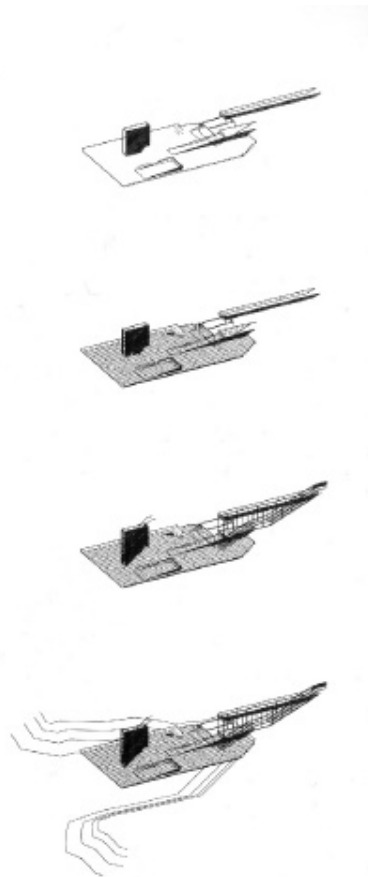
3

4

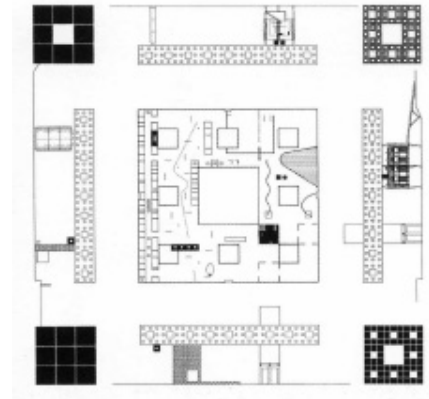
MVRDV, *Villa VPRO, edificio RVU*, Hilversum, 1994-97

Nel disegno in fig. 1 gli elementi e le parti che definiscono il suolo dell'edificio sono distinti per livelli.

I livelli dal più complesso - in basso - al più semplice - in alto - definiscono la successione di montaggio-smontaggio delle varie parti giustapposte.



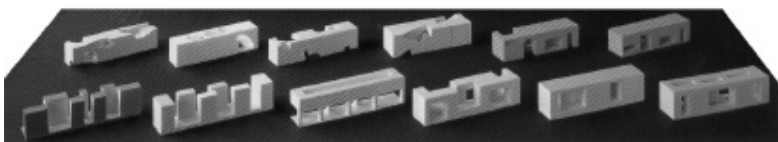
1



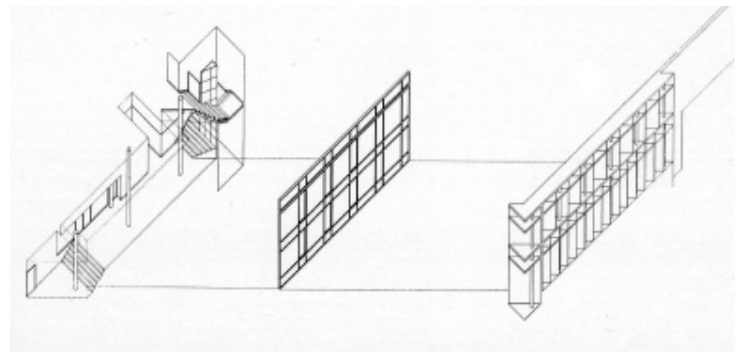
3

MVRDV, *Buurt NE9EN*, Amsterdam, 2002.

Nel modello in figura 2 sono rappresentati attraverso sottrazioni di volumi i diversi spazi degli edifici.



2



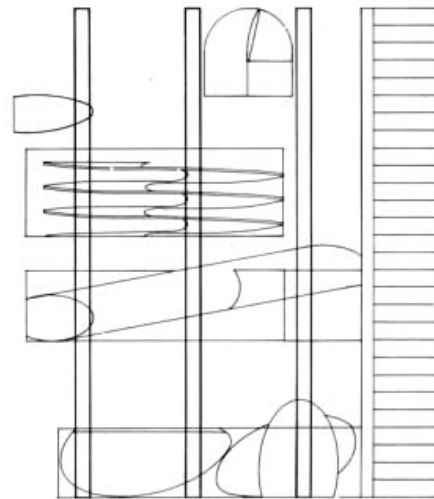
4

Bolles+Wilson, Progetto Forum of Water per la mostra "Das Schloss", Berlino, 1993.

Nel disegno in fig. 3 l'edificio è disegnato con le sezioni ribaltate, agli angoli del quadro di riferimento sono disposti i motivi che definiscono materiali e trattamenti delle diverse superfici.

Emanuellee Laurent Boduoin, *Ristrutturazione e ampliamento delle Terme di Vittel*, 1989-91.

Il disegno in figura 4 è costituito dai piani che costituiscono il fronte, separati dal disegno dell'interno dell'edificio stesso.

Il disegno nei concorsi di architettura

Il disegno nei concorsi di architettura

In questa fase della ricerca si è avviata una indagine sui progetti elaborati in situazione concorsuale da alcuni architetti il cui lavoro è stato già parzialmente preso in esame. In alcuni casi si tratta di una indagine comparativa di proposte alternative presentate da diversi architetti allo stesso concorso; in altri casi viene preso in esame un singolo progetto elaborato in una data occasione concorsuale.

Si ritiene che il progetto di concorso abbia per sua natura un più elevato contenuto teorico e che questo abbia un riflesso sul tipo di disegni impiegato nella sua elaborazione. Ci si attende che tali disegni rivelino, in maniera più chiara, la loro natura *costruttiva*.

(la situazione concorsuale)

I concorsi di architettura costituiscono (o perlomeno dovrebbero costituire, insieme con i *workshop* e i corsi universitari) il luogo privilegiato per l'esperimento nel progetto di architettura.

Preparare un progetto per un concorso - in particolare per un concorso di idee - significa infatti:

- da una parte confrontarsi con un bando, dunque con un programma (architettonico, urbano, funzionale), un budget, delle *intenzioni* più o meno esplicite; ma anche con tempi ristretti di elaborazione e specifiche richieste in termini di materiali da produrre (formato e numero di tavole, relazioni, etc);

- dall'altra partecipare, attraverso il progetto, ad una sorta di processo *collettivo* di ridefinizione del bando, cioè del punto di vista generale sul problema.

In questo senso i progetti di concorso ci sembrano mostrare, in grado altissimo, il più

generale *valore conoscitivo* del progetto di architettura.

I progetti di concorso costituiscono inoltre, per gli architetti, un importante banco di prova di procedure, temi, etc: sono il luogo dell'esperimento, un vero e proprio *laboratorio di architettura*.

Diversamente dai progetti legati all'attività professionale, in cui i principi architettonici sono in qualche modo necessariamente subordinati al risultato, quelli redatti in occasioni concorsuali tendono ad assumere uno specifico contenuto teorico che si esplica ad un duplice livello: uno riguarda la produzione del progetto e l'altro la sua componente teorica e di metodo.

- Come abbiamo osservato, il progetto è frutto di un processo di interpretazione delle richieste del bando di concorso. Allo stesso tempo, attraverso il progetto, si produce uno 'spostamento' nell'interpretazione del bando stesso: è in questo senso che il progetto di configura come strumento di indagine del reale (fornendo una interpretazione coerente e consistente della *situazione*) e come suo sovvertimento (fornendo una interpretazione alternativa del sistema di elementi e di relazioni della *situazione*).

Questo processo di circolarità, di ridefinizione reciproca di obiettivi e soluzioni, non è in realtà specifico del progetto di concorso: qualcosa di simile avviene anche nella pratica professionale, nel rapporto con la committenza.

Ciò che conferisce al caso in questione una dimensione più propriamente astratta è il fatto che il rapporto con la committenza è mediato dal bando - cioè da un testo. Il progetto è dunque niente altro che il frutto di un

processo di interpretazione testuale, che ha come strumento/esito non un ulteriore testo ma un *disegno*.

- Si intende sostenere l'importanza che nel progetto ha la definizione di un campo di indagine (di un *territorio*) e di un metodo.

I progetti di concorso costituiscono dunque l'occasione per gli architetti di svolgere attraverso essi un'opera di chiarificazione del proprio operare: venendo meno il rapporto diretto con la committenza (ed il conseguente processo di continuo riaggiustamento e negoziazione), il progettista, per sostenere la propria proposta, deve necessariamente mostrare, nel *prodotto* stesso, il *processo* che lo legittimi.

(il disegno)

Il progetto sviluppato in situazione concorsuale, a nostro avviso, tende a mettere in maggiore evidenza il suo legame con le strutture logiche ad esso sottese: diagramma, schema, tipo; elementi e parti; regole di 'composizione'.

Così il disegno non è solo un mezzo per la descrizione di un processo, ma assume un ruolo attivo nella sua costruzione.

La *traduzione*¹ del progetto - o meglio del contenuto teorico del progetto - in questo contesto deve essere espresso in uno spazio di rappresentazione relativamente contenuto e portato a termine in un tempo prestabilito. Queste condizioni caratterizzano e orientano il processo di produzione e di elaborazione del progetto definendone il carattere *sintetico* e altamente *denso* di informazioni a diversi livelli di generalità.

-descrizione densa²

-sintesi

descrizione densa.

con questa operazione si mette in evidenza come le relazioni logiche del processo progettuale si traducono in progetto attraverso disegni che hanno un carattere concettuale- astratto elevato (come ad esempio lo schema, lo schizzo, il diagramma).

sintesi

la sintesi prevede una selezione delle parti significative di un 'discorso' senza alterarne il significato complessivo.

La sintesi operata dal disegno, in quanto selezione, si può pensare composta da due livelli che hanno un diverso grado di generalità:

- il primo livello riguarda la produzione del disegno in se. Nella sua costruzione il disegno selettivo orienta il progetto, opera una sintesi nel suo stesso farsi; la selezione di elementi significativi descrive solo le parti utili a definire le relazioni interne al processo progettuale stesso.

- il secondo livello riguarda la selezione dei disegni significativi per descrivere l'intero processo.

In questo senso una ricerca tra gli elaborati di concorso potrebbe far affiorare dei disegni non ascrivibili a categorie note della rappresentazione convenzionale, in cui viene in qualche modo reso esplicito il passaggio dalla struttura logica del ragionamento all'architettura.

Pensiamo ad esempio ai disegni di Koolhaas elaborati in occasione del concorso per la Biblioteca di Francia, o per il Parco della Villette, o ancora della città di Melun-Senart,

o agli schemi di Steven Hall per la nuova sede del MoMA, o a quelli di James Stirling per il Museum Für Nordrhein Westfalen a Düsseldorf.

È chiaro che la situazione concorsuale non modifica in maniera radicale l'atteggiamento di un architetto rispetto al progetto: nel lavoro di alcuni progettisti è in qualche modo connaturata una maggiore densità teorica, dove in altri prevale una dimensione quasi artigianale del *mestiere* – meno *problematica* e più *risolutiva*. Pertanto alcuni progetti saranno più 'sbilanciati' sul versante della prefigurazione del risultato, mentre altri mostreranno – in forme e gradi diversi – la struttura logica del ragionamento progettuale.

I workshop e la "scuola"

Abbiamo riflettuto su quali siano i punti di contatto tra le diverse *situazioni* in cui si sviluppa il progetto di architettura.

Proveremo a descriverne alcuni aspetti, a nostro avviso, significativi. In un primo momento quando si parla di *concorsi*, *workshop* e *scuola* la sensazione che si ha è quella di avere a che fare con *situazioni* profondamente diverse tra loro. Se volessimo qualificarle in base alla "libertà" che lasciano nell'operare al soggetto/progettista, sembrerebbe che la "condizione concorsuale" sia quella con un numero inferiore di "gradi di libertà" (per la presenza di una rigida impostazione nella sua struttura e dove *bando*, tempi da rispettare e richieste specifiche in termini di elaborati da produrre, condizionano fortemente la produzione del disegno/progetto) seguita, subito dopo, dal workshop (anch'esso caratterizzato da un preciso studio d'istruzione, le *linee guida*, con tempi stabiliti entro cui concludere l'esperienza, ma che lascia assoluta libertà nella produzione di elaborati di progetto) e infine il progetto di architettura nelle *scuole* (che a fronte di un intervallo di tempo più "rilassato" per lo svolgimento dell'esercizio progettuale, ha delle regole precise nella definizione di un *programma* e nella richiesta minima di precisi elaborati grafici).

bando/linee guida/programma

Abbiamo già discusso approfonditamente del *bando* nella sezione dedicata al disegno in *situazione concorsuale*;

Per quanto riguarda i *workshop*, tutto il lavoro d'istruzione che viene prodotto nella fase antecedente l'inizio del periodo effettivo di progettazione è costituito dalla precisazione di quelle che abbiamo denominato *linee guida*.

¹ Robin Evans, Translation from Drawing to Building, in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other Essays*, Singapore, 1997.

² C. Geertz, *The interpretation of culture*, NY, 1973.

Lo studio complessivo su un tema specifico, dalla sua individuazione alla sua messa a fuoco, dopo successivi aggiustamenti viene interpretato e tradotto in *testi* (grafici e scritti) di supporto allo svolgimento del workshop; di fatto questo modo di procedere è comune anche nella definizione di un programma di un corso di progettazione con la fondamentale differenza che la *scuola* deve dare agli studenti un *metodo* e non semplicemente un'occasione di progetto.

I giorni di svolgimento del workshop, oltre a fornire un'occasione di confronto con esperienze portate avanti in realtà diverse (accademiche e culturali), è anche l'occasione per tutti i partecipanti di mettere in luce aspetti, problemi, contraddizioni e potenzialità dei temi sui quali si è chiamati a lavorare ideando un progetto specifico.¹

Cosa che sicuramente differenzia la produzione del progetto di architettura in *situazione concorsuale* da quelli svolti durante i *workshop* e i corsi nella *scuola* è la programmazione di lezioni e incontri che illustrano temi più o meno inerenti la disciplina fornendo spunti di riflessione necessari ad ampliare la visione di un dato *problema*.

il disegno

Come si traduce tutto questo in termini di disegno?

In verità si è molto parlato degli esiti progettuali non sempre rassicuranti e soddisfacenti raggiunti in workshop di risonanza internazionale, dove si può constatare che sempre più i progetti assomigliano ad un prodotto standardizzato²; il che viene giustificato, in parte, tirando in ballo l'uso degli stessi mezzi e strumenti (tecniche di fotomontaggio, disegni illustrativi, uso degli stessi programmi CAD, etc.), in altra parte, alla "convivenza" dei partecipanti durante il periodo di proget-

tazione.

Noi, però, non condividiamo un'affermazione del genere, piuttosto, pensiamo che tale comunanza di risultati sia probabilmente l'esito di una mancanza di metodo e di contenuti.

Proprio perché sosteniamo che il disegno ha la capacità di rendere più chiare le strutture logiche che informano il progetto, sosteniamo che il "trasferimento" operato da esso abbia una importante carica di significato teorica ed operativa.

In questo studio non approfondiremo gli argomenti riguardanti il disegno nei *workshop* e nella "scuola". Questa scelta è stata in qualche modo dettata dalla difficoltà di reperire materiali significativi per offrire un quadro generale dello 'stato dell'arte' relativo ai due temi caratterizzati da un continuo mutamento.

Concorso per la Biblioteca di Francia, Parigi, 1989

Rem Koolhaas
Richard Meyer
Alvaro Siza

Concorso per la Casa dello studente a Chieti 1972

Aldo Rossi
Giorgio Grassi

Concorso per il Parco della Villette, Parigi, 1982

Rem Koolhaas
Bernard Tshumi

Concorso per l'Arenario, Milano, 1994

Roberto Collovà
Italo Rota
Bellini
Bohème

Concorso per l'ampliamento del Cimitero di San Michele in Isola a Venezia, 1998

Antonio Monestiroli,
David Chipperfield
Enric Miralles, Benedetta Tagliabue
Carlos Ferrater

Concorso per l'area di Bicocca, Milano, 1991

Giorgio Grassi
Pierluigi Nicolin
Aldo Rossi

Concorso per l'area Garibaldi, 1991, Milano

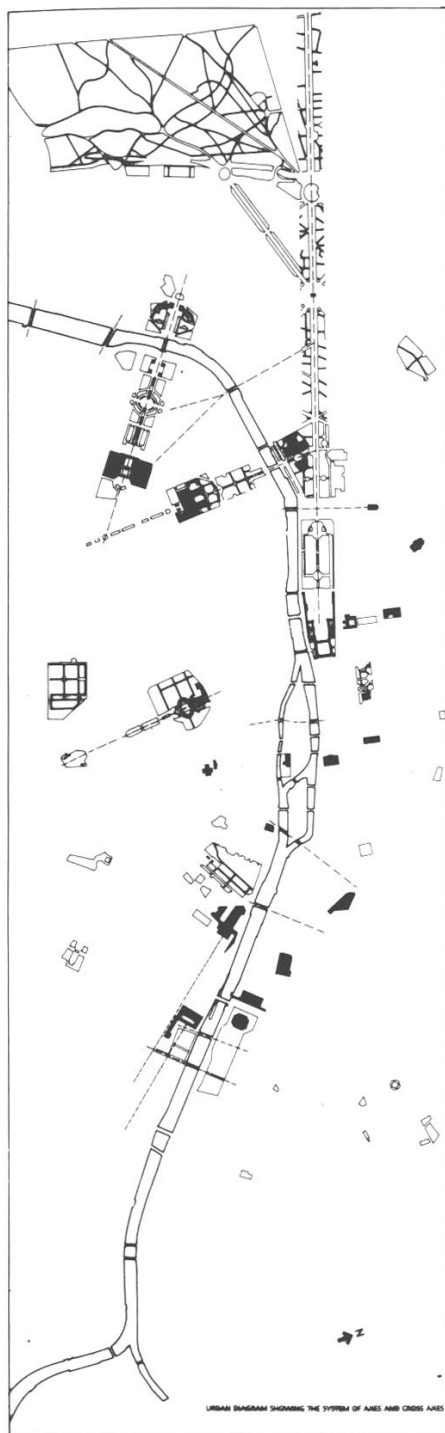
Giorgio Grassi
Pierluigi Nicolin
Aldo Rossi

Concorso per la *Diagonal*, Barcellona, 199

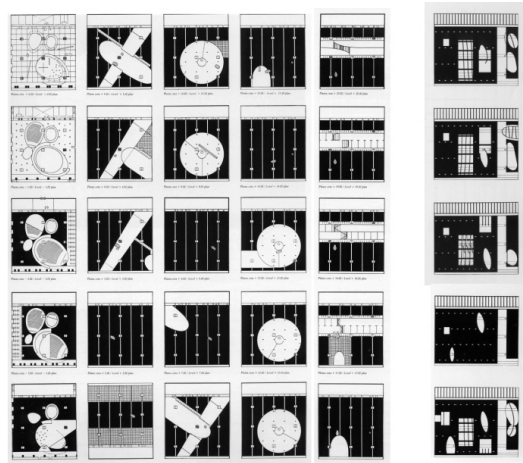
Roberto Collovà
Richard Plunz

¹ A. Ferlenga, *Una maniera diversa di insegnare l'architettura, Workshop IUAV 2005*, in Casabella 737, Ottobre 2005, pp. 4-9.

² Diego Terna, *Archiprix International, o dell'utilità dei workshop internazionali*, in Arch'it, <http://architettura.supereva.com/sopraluoghi/20050804/index.htm>



1



Concorso per la Biblioteca di Francia, Parigi, 1989

Alvaro Siza (fig. 1)

attraverso questi disegni Siza mette a punto un ragionamento a scala urbana per il posizionamento dell'edificio e dell'organizzazione dei relativi spazi esterni. di fatto il disegno più significativo in questo senso è quello di una mappa selettiva che rintraccia e ridefinisce le relazioni sulle quali si fonda il ragionamento progettuale, posizionamento, dimensione, definizione dei vuoti e degli spazi pubblici.

Rem Koolhaas (fig. 2)

2

diversamente da Siza, Koolhaas utilizza questo 'esercizio' progettuale per indagare un tema teorico: la *bigness*¹.

Dai disegni si può vedere come il progetto è tutto costruito con intento dimostrativo, in esso è possibile trovare tutti i punti del manifesto della *bigness*.

Il disegno è sbilanciato nella definizione dell'edificio, il progetto trova le sue *ragioni* e le sue *forme* nella propria struttura logica che è quindi estranea al contesto urbano, seguendo, appunto, uno dei punti del manifesto della *bigness*: 'fuck the contest'.

¹*Bigness*, or the problem of Large, in Rem Koolhaas, Bruce Mau, S,M,L,XL, 1998, NY, pp.494-517.

Alvaro Siza, *progetto per la Biblioteca di Francia*, 1989

Il disegno è una mappa, una rappresentazione discontinua.

In esso porzioni del tessuto urbano sono riportate mantenendo la posizione reciproca; ciò rende più chiare le relazioni di posizione che intercorrono tra le parti rappresentate.

Si può considerare il disegno articolato in tre parti omogenee: in alto il tracciato del parco, nella parte centrale la strada, nell'ultimo tratto in basso il fiume.

Queste parti si intrecciano in punti nodali che rappresentano il luogo in cui si sposta l'attenzione da un sistema ad un altro.

(relazioni tra le parti)

il parco e la strada che si affiancano, il corso del fiume che si confronta con il tracciato della strada ed infine il sistema di relazioni tra il fiume e i grandi edifici (di cui è evidenziato il sistema di corrispondenze attraverso il disegno del loro asse di simmetria), sono rese attraverso una forte astrazione dal contesto. Ogni elemento è selezionato e misurato con attenzione, al fine di non riprodurre la complessità urbana, ma di descrivere con una maggiore chiarezza le strutture fisiche e concettuali sulle quali opera il progetto.

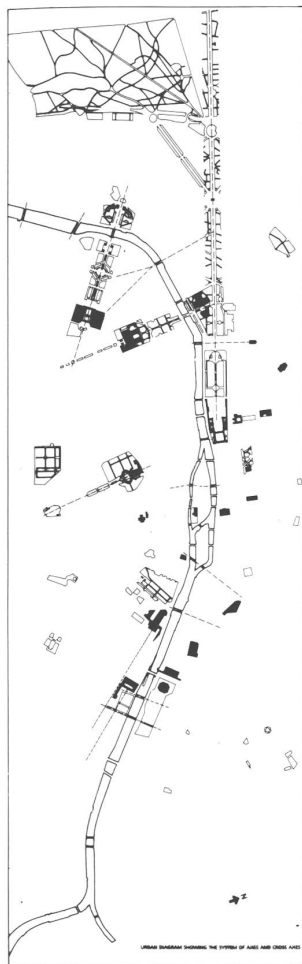
(parti rappresentate)

- gli elementi naturali e gli elementi geografici: il fiume;
- gli elementi artificiali: la strada, gli edifici, il tracciato del parco;
- le relazioni di posizione tra le parti rappresentate: tra edifici, tra edifici e strada, tra edifici ed elementi naturali, tra elementi naturali e strada;
- lo spazio della strada.

(Il disegno della strada)

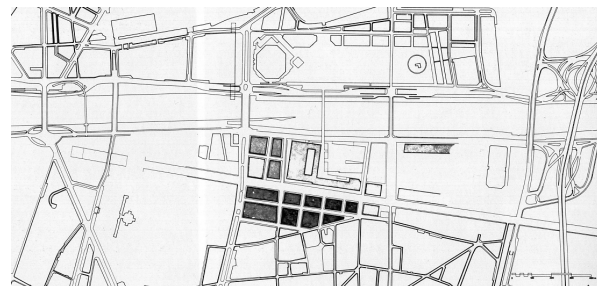
la sezione stradale è resa mediante il disegno della sola cortina muraria degli edifici, il fronte di questi ne costruisce e ne definisce il bordo.

Lo spazio della strada risulta quindi uno spazio 'in mezzo' che di volta in volta presenta episodi diversi nella sua costituzione che variano al variare degli elementi circostanti: ad esempio il disporsi delle cortine edilizie (parallele o inclinate rispetto all'asse stradale), la distanza degli edifici dal bordo, l'articolazione in sezione degli spazi intermedi tra il nastro stradale e la parte edificata.

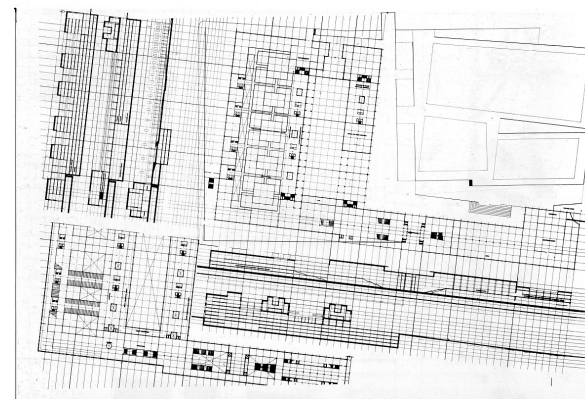


1

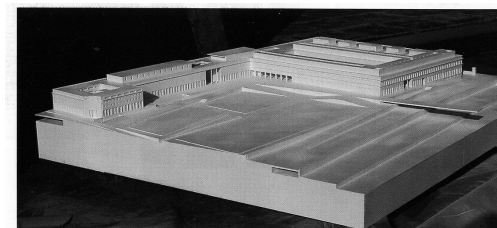
L. e C. Castanheira, a cura di, *Alvaro Siza, opere e progetti*, Milano, 1995.



2



3



4

Nel disegno in figura 1, le piante dei livelli superiori al primo sono rappresentate con una campitura nera. Questa rappresenta il vuoto concettuale tra le *parti* che costituiscono l'interno dell'edificio, che sono autonome sia nella forma che nella funzione.

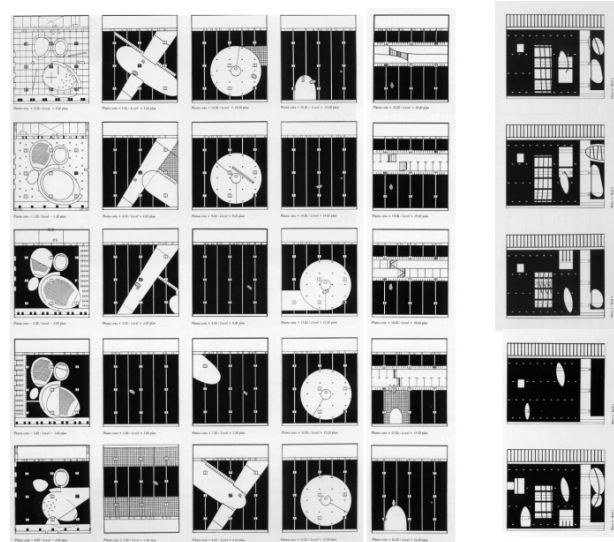
Di fatto l'ossatura dell'edificio è costituita da elementi strutturali a tutt'altezza disposti a distanza costante che contengono al loro interno gli impianti.

L'edificio presenta anche dei piani orizzontali (solai), che non sono rappresentati al fine di rendere più evidente l'autonomia e la separazione delle sale della biblioteca.

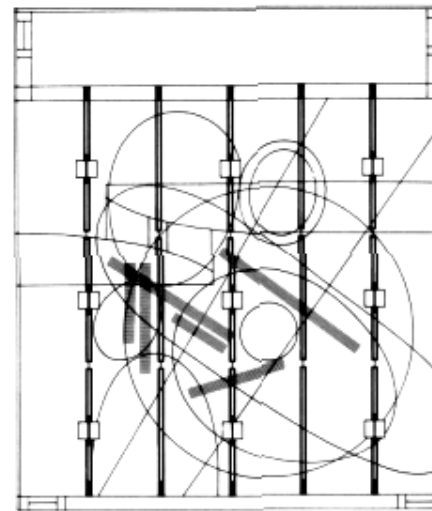
In questo disegno (fig 2) la sovrapposizione delle tracce dei '*ciottoli*' rende possibile una visione simultanea dell'intera struttura. Ciò in qualche modo amplifica la complessità percettiva, ma consente di leggere le variazioni ed i punti di contatto con gli elementi fissi dell'edificio.

Anche il modello (fig. 3) viene costruito in maniera da rendere più evidenti le relazioni tra le parti costitutive dell'edificio; questa volta il tutto viene però organizzato in masse solide ed opache.

¹ *Bigness, or the problem of Large*, in Rem Koolhaas, Bruce Mau, S, M, L, XL, 1998, NY, pp.494-517.



1



2



3

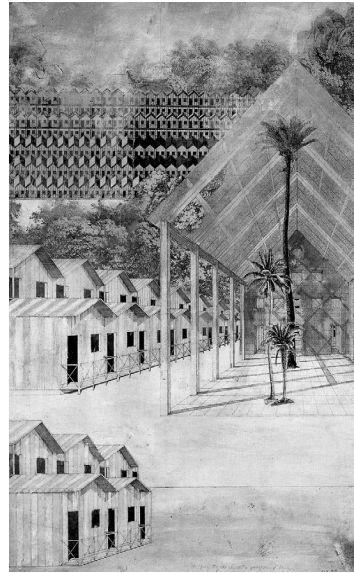
Concorso per la Casa dello studente a Chieti, 1976.

Aldo Rossi

In questo progetto non ci sono riferimenti a modelli canonici che riguardano il campus isolato o completamente integrato nel contesto urbano.

I disegni descrivono delle operazioni concettuali attraverso le quali è costruito il progetto: una 'architettura elementare' e complessa allo stesso tempo¹.

¹parafrasando la descrizione del progetto dello stesso A. Rossi, (...) *L'architettura è qui elementare e complessa allo stesso tempo*(...) *L'immagine nasce dall'unità funzionale, logica ed economica, (...) e può rispecchiare o meno un mondo fantastico.* A. Ferlenga, a cura di, Aldo Rossi, *Tutte le opere*, Milano, 1999, p 70.

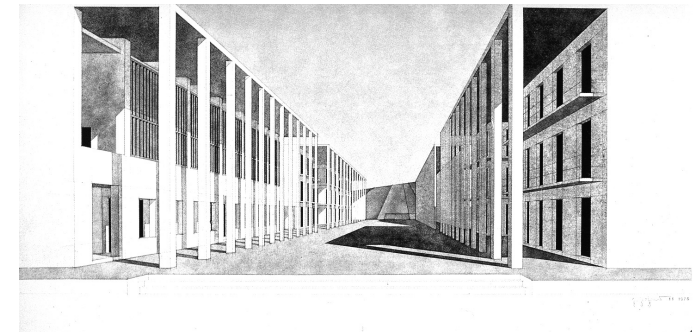


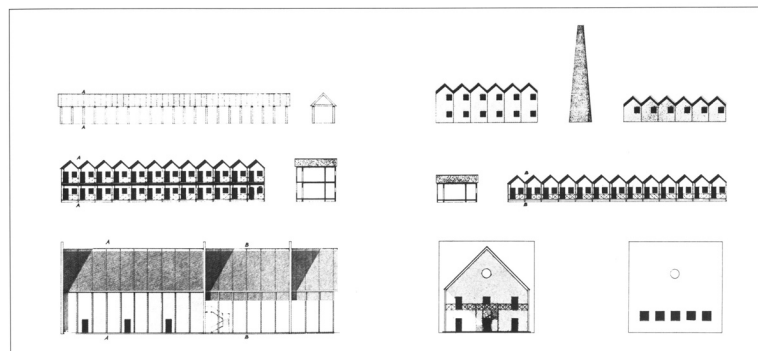
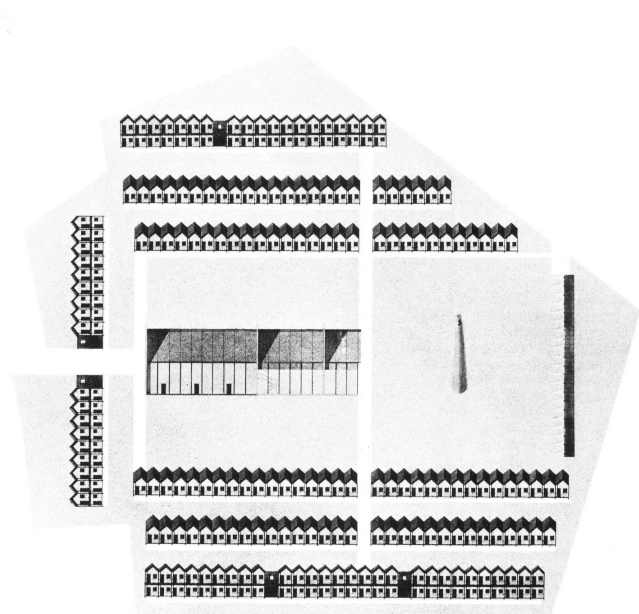
1

Giorgio Grassi

Diametralmente opposto è il modo di strutturare il progetto di Grassi: il rapporto con il costruito è alla base dell'operazione progettuale.

I disegni descrivono la costruzione dell'edificio per parti, che hanno tra loro delle precise e definite relazioni di distanza e di posizione. Lo spazio tra i volumi costruiti è un *vassoio*, una *piattaforma artificiale*, che ordina e organizza le parti in un unico sistema.

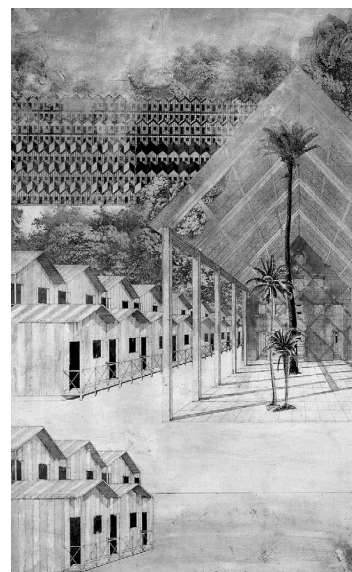
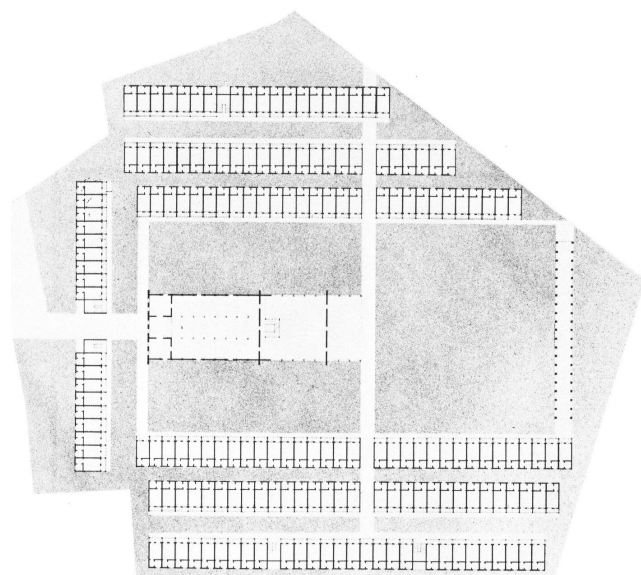




Il disegno in fig. 1 è costituito da un montaggio ottenuto mediante la sovrapposizione di due *layer*. Il primo descrive l'impianto planimetrico del sistema di edifici, il secondo, ne descrive gli alzati. La sovrapposizione dei due disegni in pianta e alzato, rende immediata la lettura delle relazioni di posizione esistenti tra le parti che costituiscono il sistema di edifici.

Nel disegno in fig.2 si mette inoltre in evidenza come la definizione degli spazi tra le 'cose' avvenga attraverso un'ulteriore opera di astrazione dal contesto -di fatto non rappresentato-, come, utilizzando le relazioni interne al sistema di edifici, se ne misuri l'ampiezza e il rapporto tra pianta e alzato stabilendone forme e dimensioni.

3



Nel disegno in fig.3 le parti che definiscono il sistema di edifici vengono disposte in un elenco. Questa tavola, essendo costituita da disegni dello stesso tipo - sezioni e prospetti- riportati alla stessa scala, consente il raffronto diretto tra le dimensioni dei diversi 'pezzi' che compongono il sistema di edifici.

Il disegno in figura 4 è un *collage*. Questo è costituito da vedute prospettiche con punti di vista differenti tra loro, sovrapposte dal basso verso l'alto, le prospettive hanno come sfondo le proiezioni dei fronti dell'edificio. Il valore illustrativo della prospettiva viene meno grazie alla ricostruzione, mediante le architetture, di un paesaggio non reale, metafisico.

1

2

4

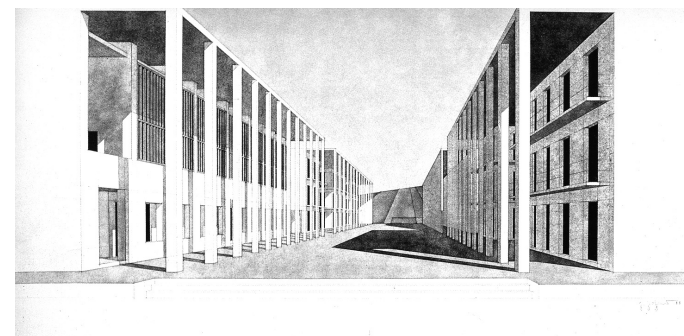
Giorgio Grassi, *Casa dello studente a Chieti*, 1976

Il disegno in fig. 1 descrive le relazioni di posizione con gli edifici dell'immediato contesto. Le parti del sistema sono tenute insieme dal rigore geometrico e dalle precise relazioni di posizione che insistono tra di esse.

La prospettiva (fig. 2), in questo caso, non ha valore di prefigurazione dello spazio costruito ma è il mezzo per misurare lo spazio tra le cose (riferimento alla prospettiva rinascimentale).

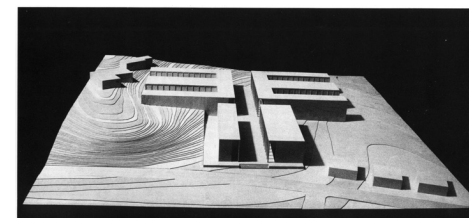


1



2

Il modello (fig. 3) rappresenta una porzione di piano semplificata: tutti gli elementi sono rappresentati nelle loro linee essenziali; questo permette di leggere in maniera più chiara le relazioni tra le singole parti e il tutto.



4

Rem Koolhaas (fig. 1)

Il progetto del parco è pensato per *layer sovrapposti*: ad ogni *layer* corrisponde una classe di elementi.

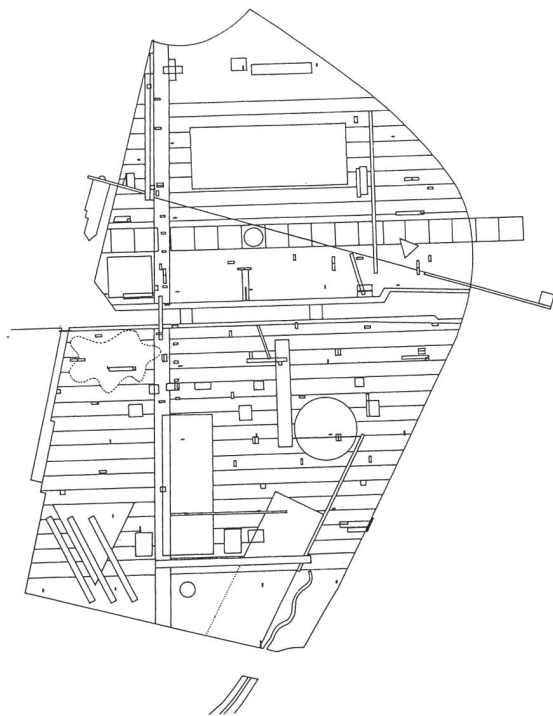
Alcuni disegni descrivono le relazioni tra gli elementi appartenenti ad uno stesso *layer*.

Il progetto è così costituito dalla riorganizzazione secondo un nuovo ordine del sistema di relazioni dei materiali appartenenti ai diversi *layer*.

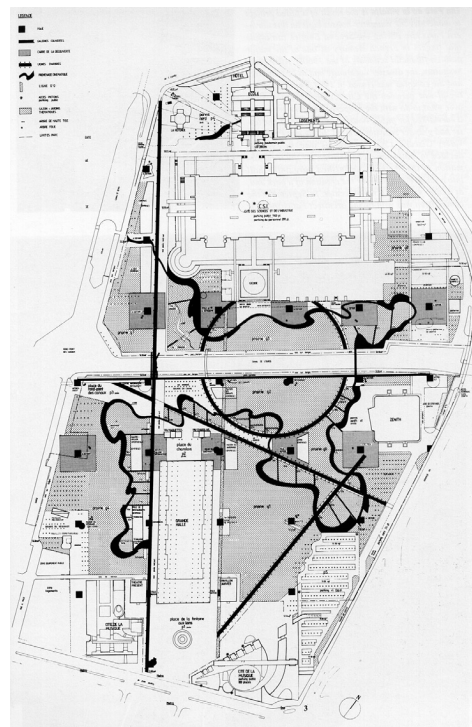
Bernard Tschumi (fig.2)

Anche in questo caso il progetto è pensato attraverso una lettura per strati.

I disegni sono descrittivi dell'operazione progettuale, alcuni definiscono gli strati, altri esplicitano l'elenco delle parti e delle *situazioni* che costituiscono i materiali del progetto.



1



2



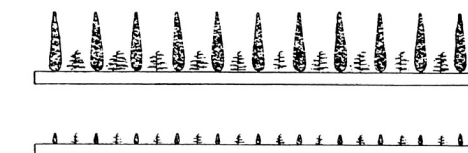
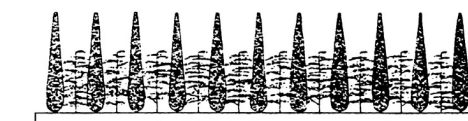
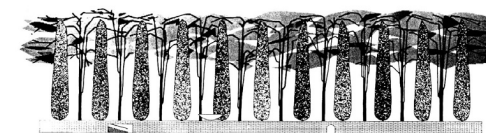
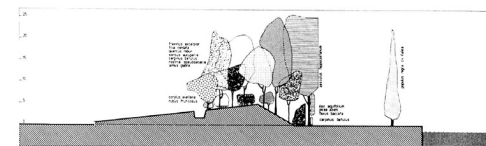
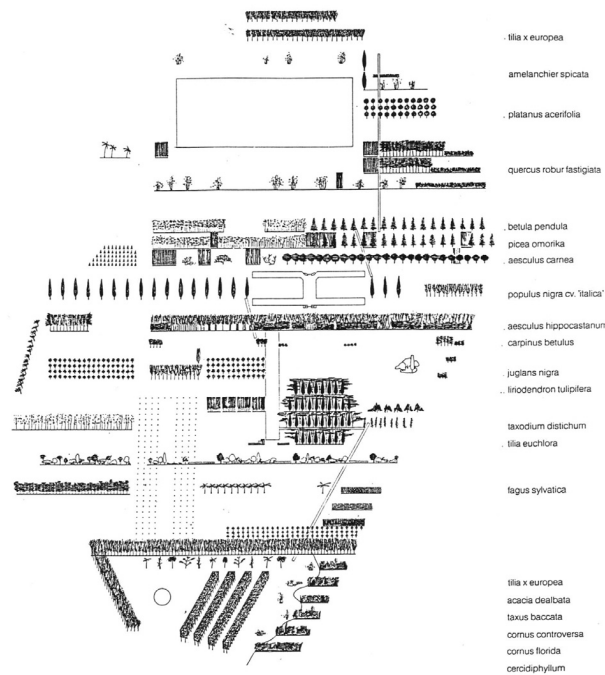
Rem Koolhaas, *Concorso per il Parco della Villette*, Parigi, 1982-83

Il disegno in figura 1 è costituito come un *collage*: i margini del parco sono ricostruiti da figure a volte in alzato, altre in pianta ed in assonometria.

La disposizione di questi sistemi di elementi nella posizione che occupano in pianta, consente una simultanea lettura delle relazioni tra alzata e disegno planimetrico.

Il disegno in figura 2 è un elenco delle combinazioni ottenute dall'accostamento di diverse essenze arboree.

Questo rapporto è descritto attraverso l'accostamento dei diversi tipi di alberature, che rende immediatamente leggibili altezza e massa della chioma.



1

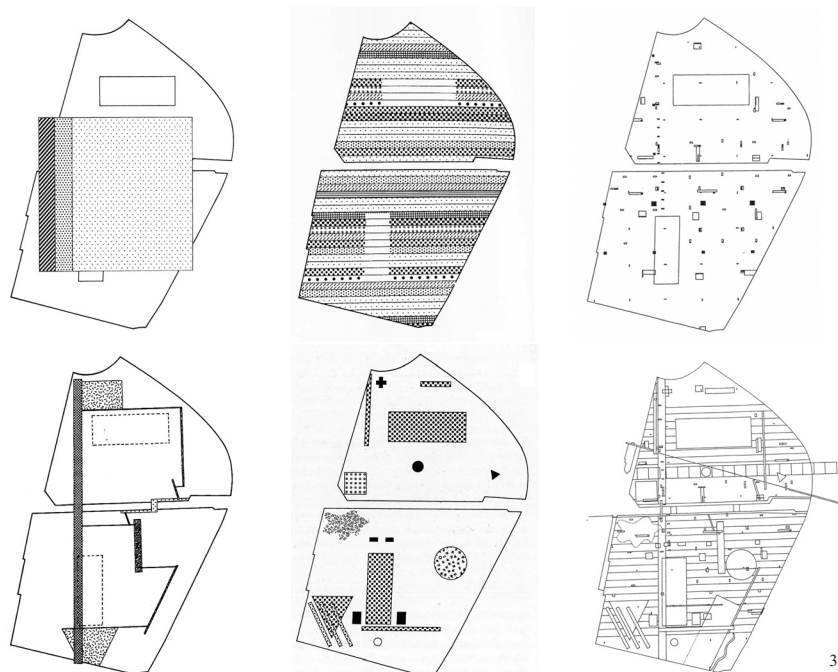
2

Nei disegni in figura 3 sono rappresentati tutti i *layer* scomposti per categorie: parte costruita, coperta, libera; fasce parallele; griglie puntiformi o coriandoli; percorsi; elementi a grande scala; connessioni; e infine i cinque strati sovrapposti.

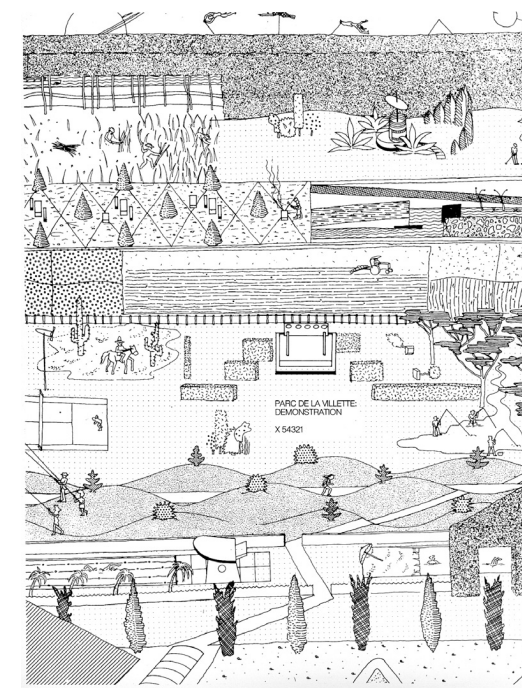
In questi *layer* è possibile rintracciare le regole che organizzano i singoli sistemi di oggetti, questi vengono poi ricomposti in un nuovo ordine, quello dato dal progetto.

Nel disegno in figura 4 il collage degli elementi è paragonabile ad una prospettiva schiacciata, costituita da piani sovrapposti dal basso verso l'alto come in un disegno egizio.

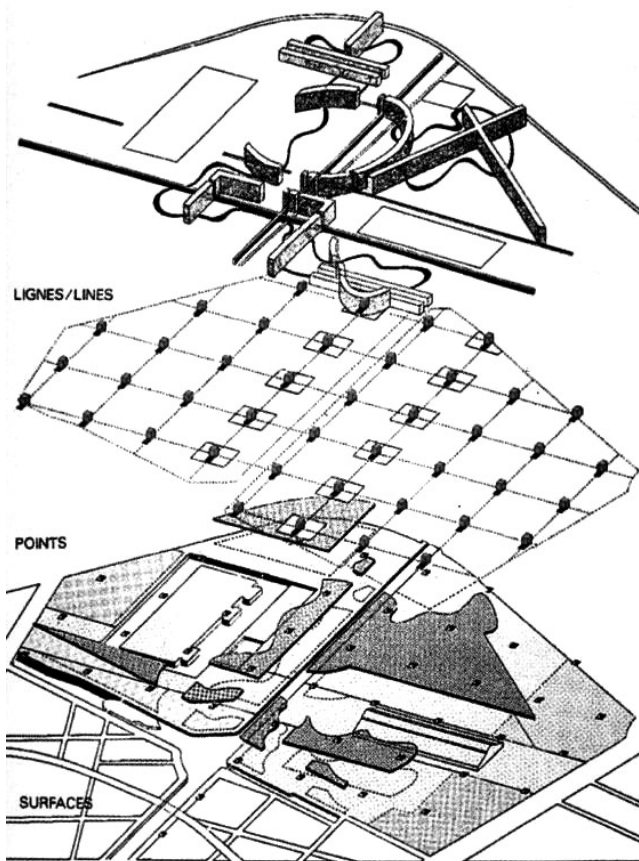
Alla natura illustrativa del disegno prospettico si sostituisce una visione che dipende dalla ricostruzione logica delle parti che costituiscono il 'paesaggio' proposto nel progetto.



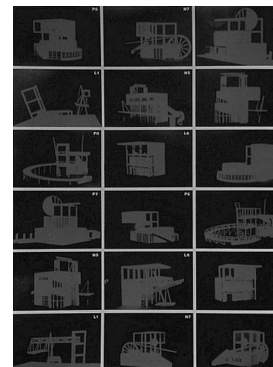
3



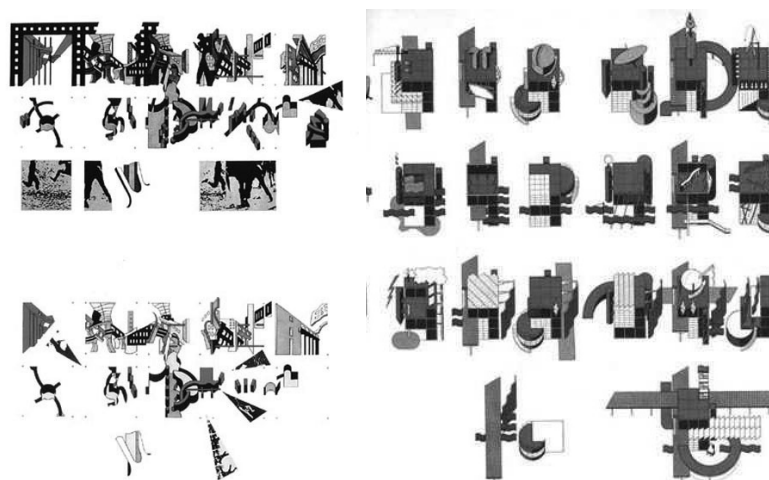
4



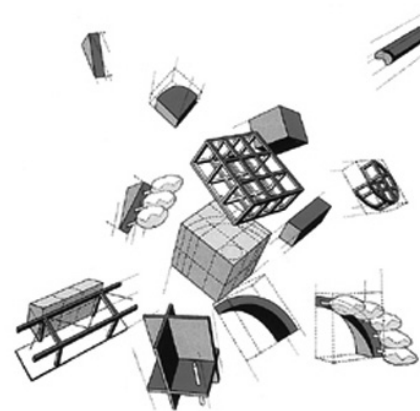
1



2



3



4

Bernard Tschumi, progetto per il Parco della Villette, Parigi, 1982-83

Nel primo disegno i *layer* individuano tre grandi classi di elementi: il primo in basso identifica le superfici, il secondo gli elementi puntuali, il terzo gli elementi lineari.
il progetto consiste nella loro *ri-composizione*.

Nei disegni in figura 2 e 3 sono rappresentati in un elenco le parti autonome delle *folies* che costellano il parco secondo una griglia regolare.

Nel disegno in figura 4 Tschumi utilizza un linguaggio più simile a quello del fumetto per descrivere una situazione in cui gli elementi e le parti sono disposte casualmente, senza una regola fissa che ne organizzi la posizione.

Italo Rota

Roberto Collovà

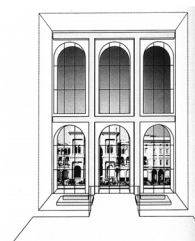
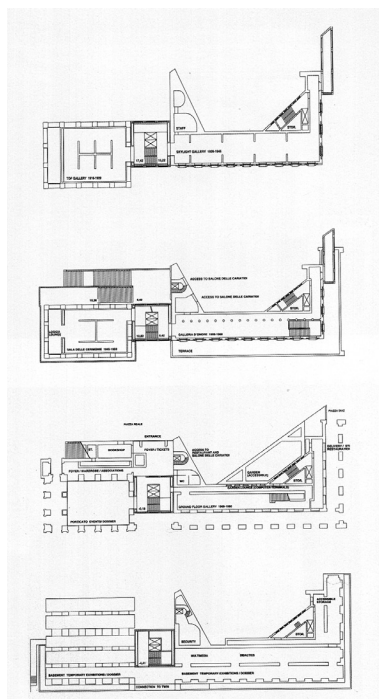
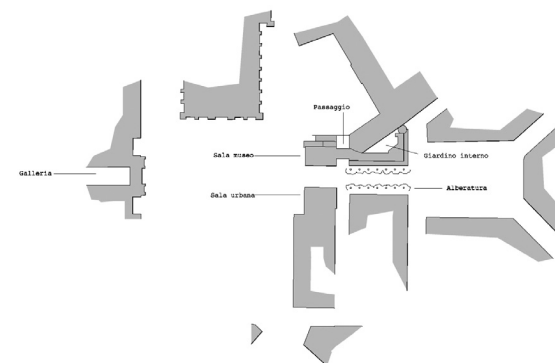
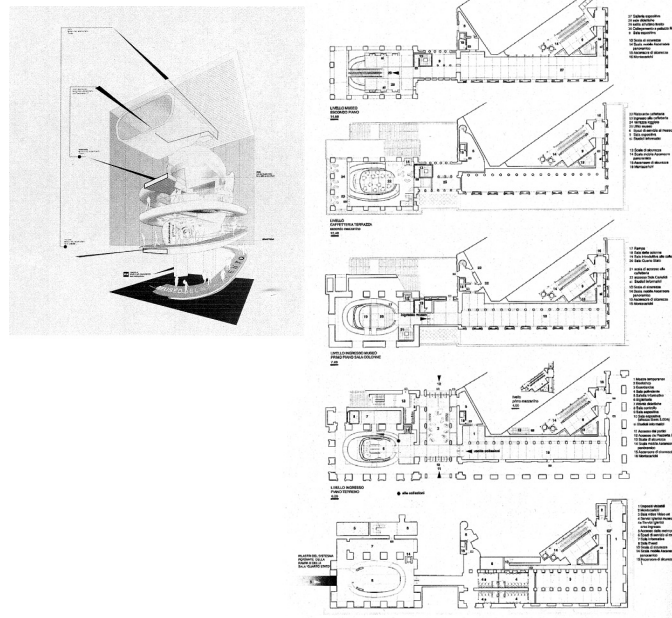
Frank Bohem

Mario Bellini

Il concorso propone la trasformazione dell'Arengario di Piazza Duomo a Milano in Museo del Novecento.

Obiettivo del concorso è di espandere gli spazi espositivi di Palazzo Reale, al fine di ospitare i numerosi pezzi di arte contemporanea appartenenti alla collezione civica.

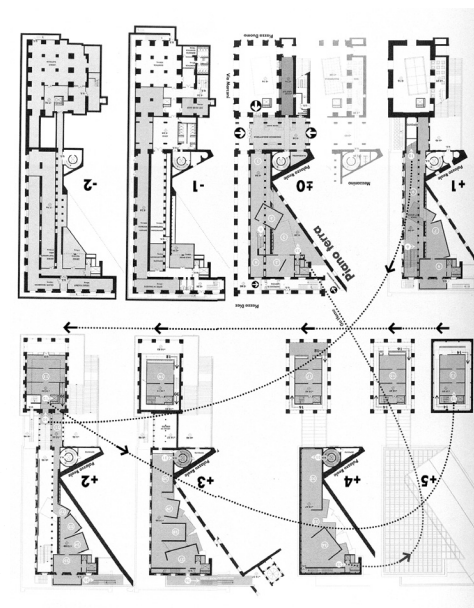
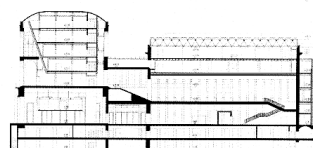
Il programma prevede la rifunzionalizzazione dell'edificio con la definizione di uno spazio espositivo adatto a ricevere almeno mille opere d'arte su una superficie di 5000 mq. Il programma prevedeva inoltre: zone di deposito (2000 mq) servizi e vani accessori (2000 mq).



1

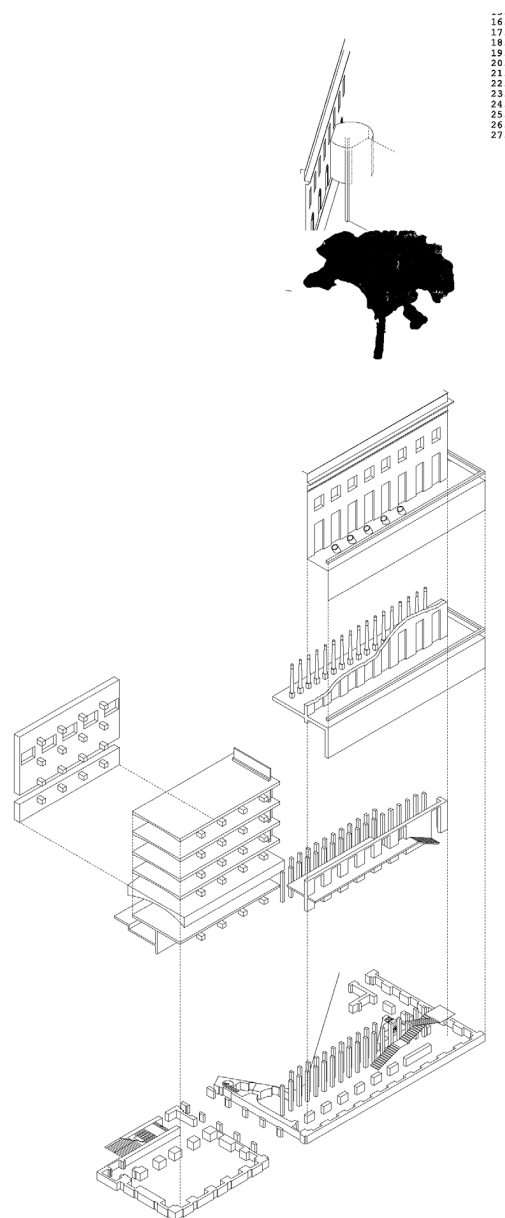
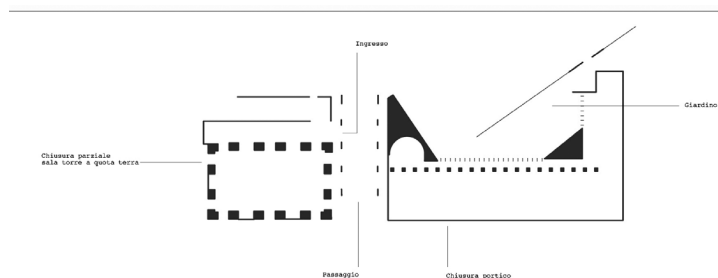
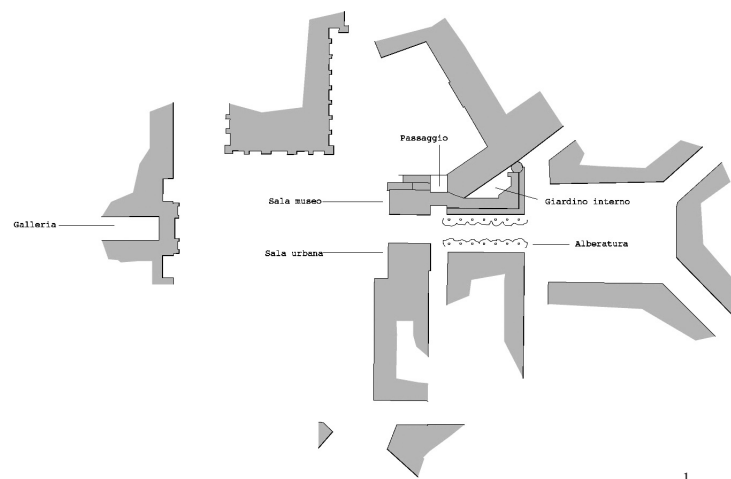
2

3



4





Nel disegno in figura 1 attraverso la selezione di pochi elementi viene descritta la porzione di contesto che definisce l'area di interesse nella ridefinizione del ruolo urbano dell'edificio.

Nel disegno in figura 2 lo schema evidenzia alcuni degli *spazi intermedi* che sono generati dalle modificazioni dell'edificio indicando quali siano le funzioni che si svolgono al loro interno. Il contesto non è rappresentato.

Nei disegni in figura 3 tutta l'attenzione è rivolta alla definizione delle parti che organizzano gli spazi interni, nessun elemento del contesto viene rappresentato. Significativa è la scelta dell'esploso assometrico, questo tipo di disegno astrae le parti dal contesto rendendo più leggibili i legami logici che governano il progetto.

Concorso per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia, 1998

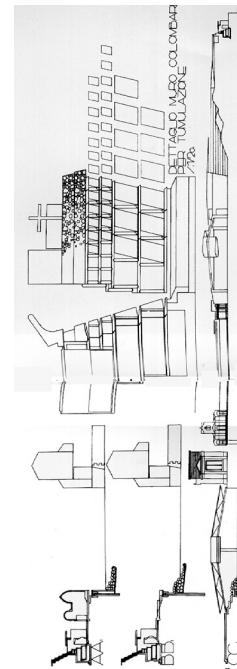
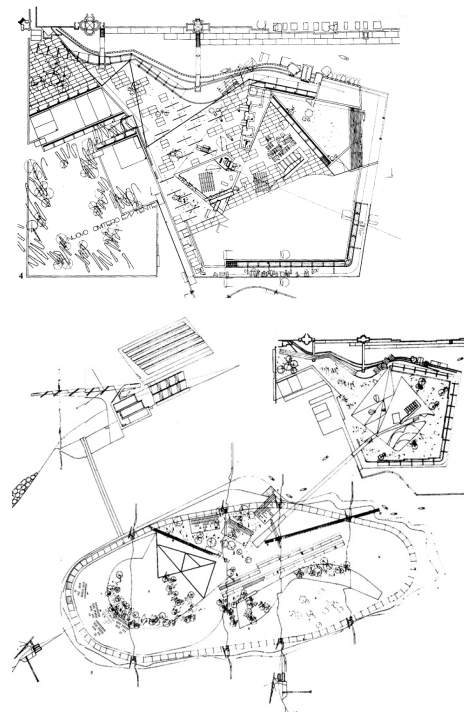
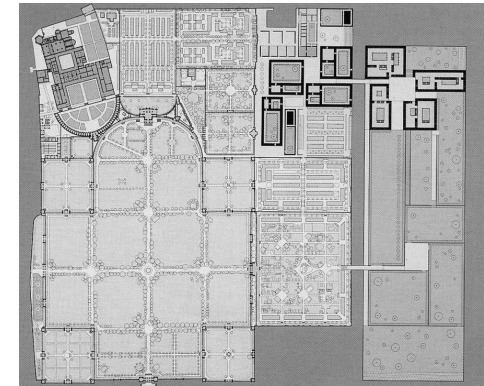
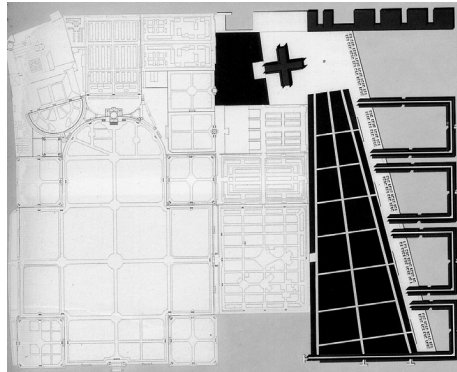
Antonio Monestiroli

David Chipperfield

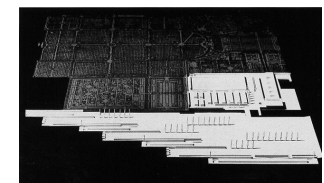
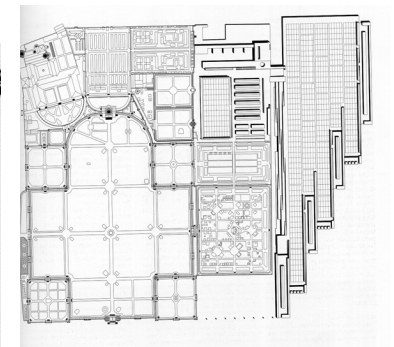
Enric Miralles, Benedetta Tagliabue

Carlos Ferrater

Il tema proposto dal concorso risulta doppiamente arduo: la prima riguarda la difficoltà di prevedere un ampliamento del cimitero che si trova su di un'isola, la seconda, il rapporto che questo luogo artificiale avrebbe dovuto instaurare con l'esistente cimitero e con il contesto della laguna Veneziana.



1



2

3

4

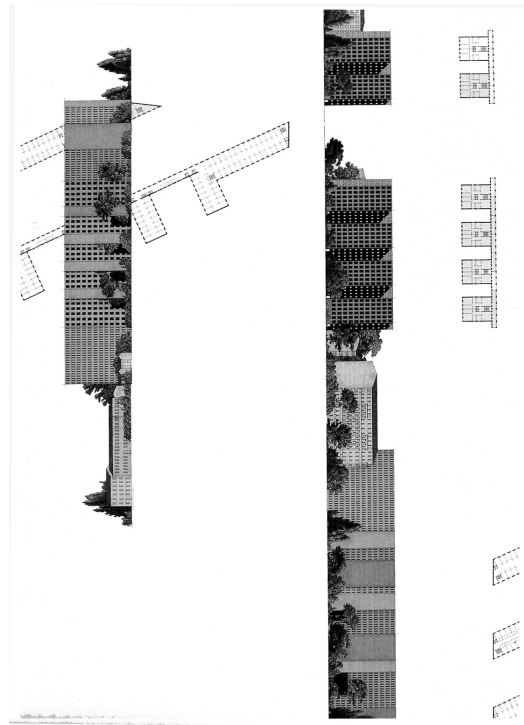
Concorso per l'area Garibaldi, 1991, Milano

Giorgio Grassi

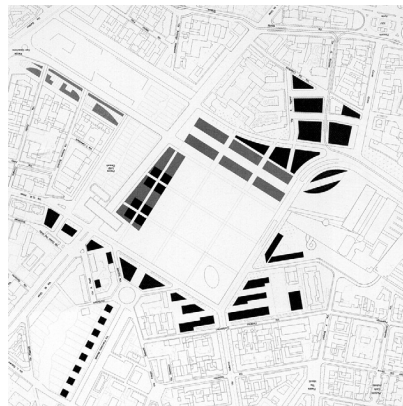
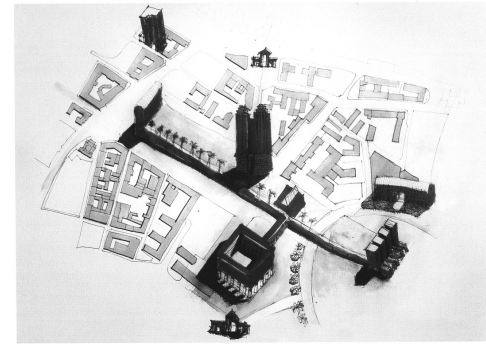
Pierluigi Nicolin

Aldo Rossi

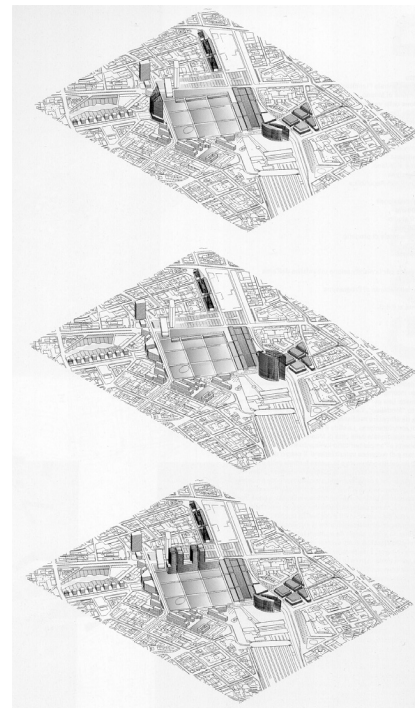
Il concorso si propone di trovare un nuovo assetto per l'area Garibaldi-Repubblica. Insieme alla disposizione del palazzo della Regione, dell'auditorium comunale e di un residence all'interno di un enorme parco, il bando prevede anche il riordino infrastrutturale dell'area, che, costituisce parte integrante nella nuova configurazione dell'area.



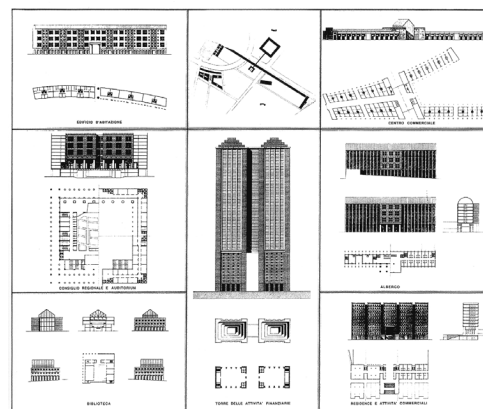
1



2



2



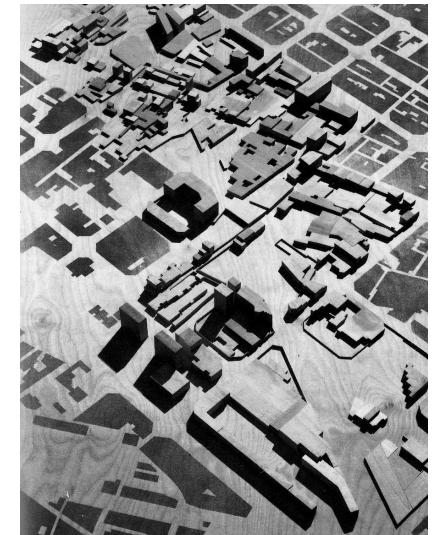
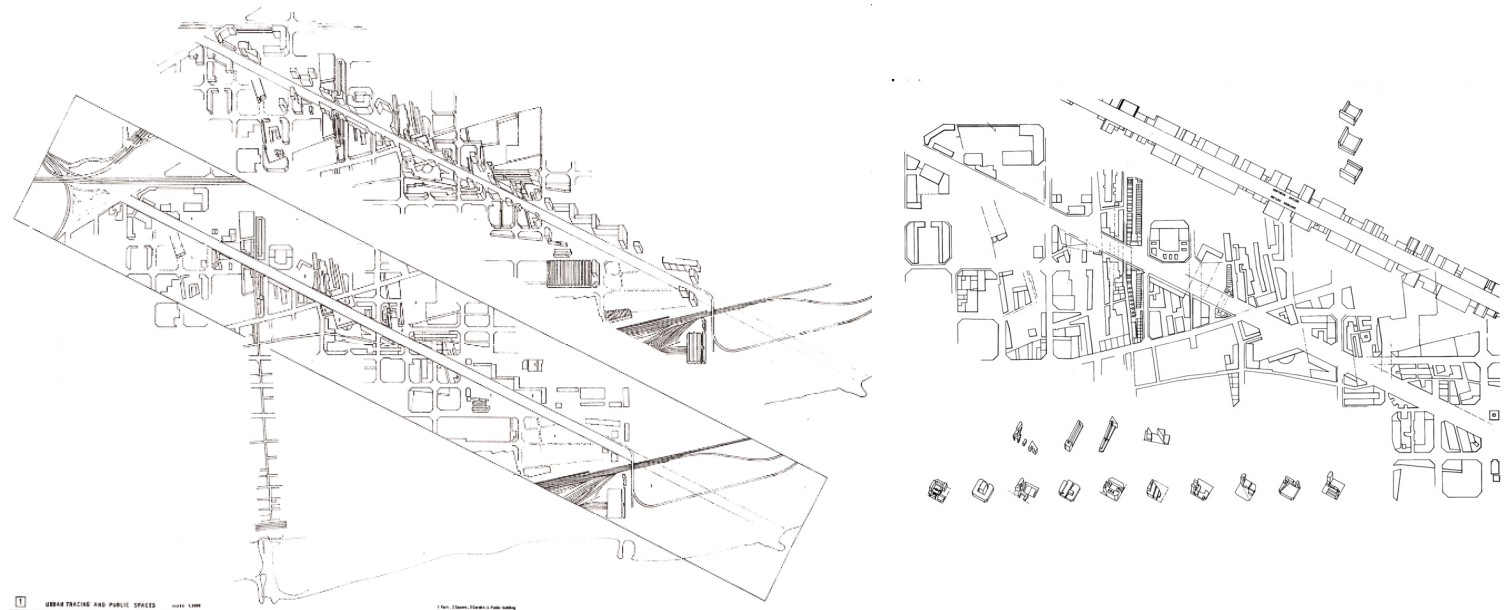
Concorso per la Diagonale di Barcellona, 1990.

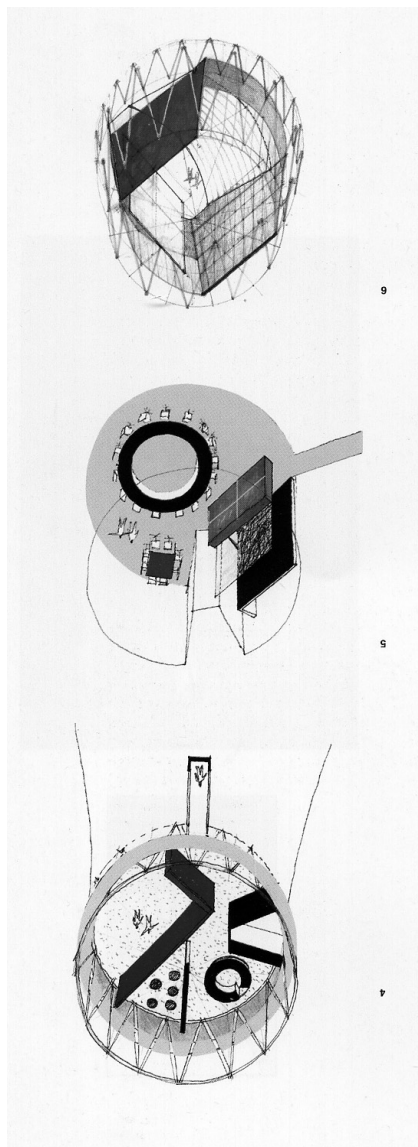
Roberto Collovà

Richard Plunz

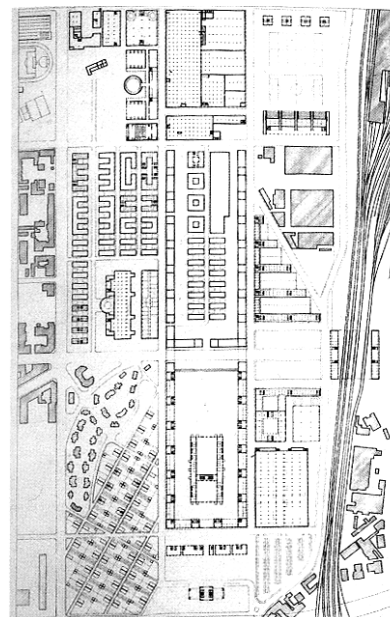
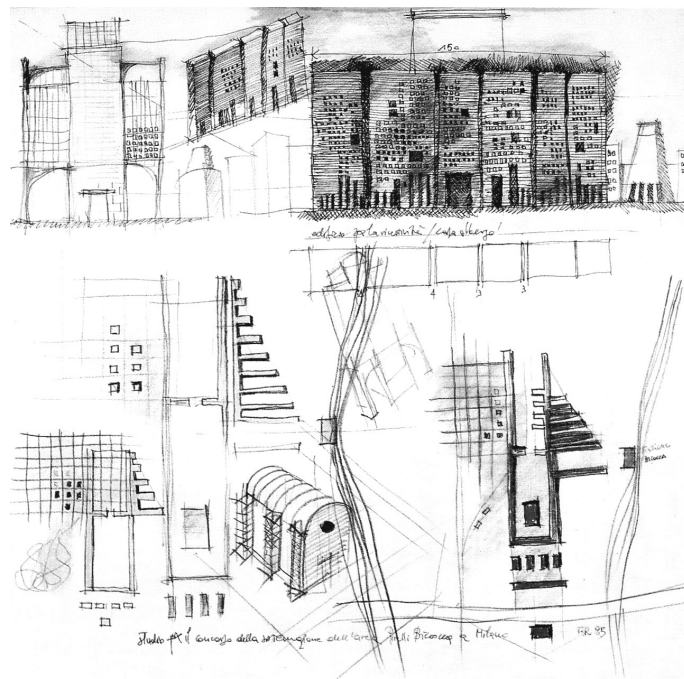
Questo concorso si propone di portare a termine la costruzione della Diagonale di Barcelona, brano incompiuto di città, strada che trasgredisce le reggole del tracciato ideato da Cerdà attraverso diversi brani di tessuto urbano.

Il programma prevede il completamento di alcuni isolati che si trovano sul fronte stradale della Diagonal con l'inserimento di edifici residenziali e per il commercio. Particolare attenzione è stata attribuita nel bando alla configurazione e al mantenimento del sistema dei vuoti urbani che caratterizzano l'area.





1



3

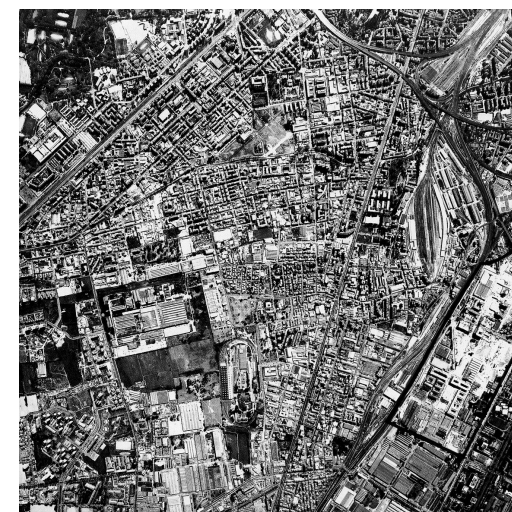
Concorso per l'area di Bicocca, Milano, 1991

Vittorio Gregotti

Aldo Rossi

Il concorso si propone di recuperare l'area della Bicocca mediante il potenziamento e lo sviluppo delle infrastrutture. La previsione di uno sviluppo dell'area con due poli uno a nord l'altro a sud è affiancato dall'insediamento di due grandi protagonisti del terziario, Pirelli e Deutsche Bank, che si traducono in due grandi edifici importanti nella crescita di questa parte di città.

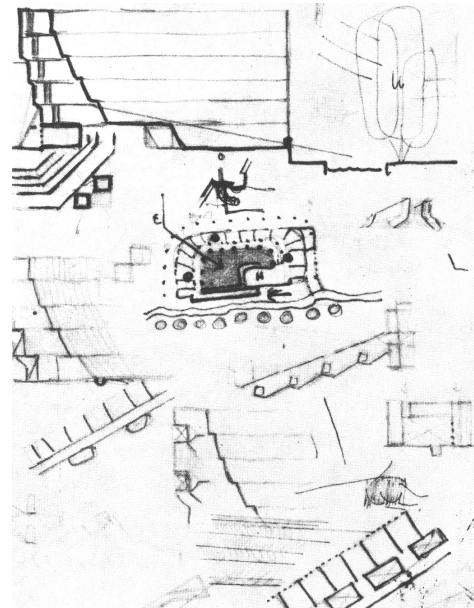
2



47

#3

Analogie verticali/analogie orizzontali



Analogie verticali/analogie orizzontali

Coerentemente con i temi finora affrontati vogliamo indagare la produzione grafica di un numero ristretto di architetti in modo da approfondire il discorso sul disegno quale strumento di elaborazione del pensiero progettuale; si è quindi deciso di concentrare l'attenzione sul modo di disegnare di alcuni (tre o quattro) progettisti che in parte sono già stati presi in considerazione durante le prime fasi della ricerca.

Non si vuole di certo scrivere la biografia dei progettisti presi in considerazione, pertanto si considereranno gli aspetti di singoli elaborati grafici per tipo, avulsi dal contesto di produzione e verranno proposti paragoni e accostamenti tra le opere di uno stesso architetto (analogie verticali) e tra le opere degli architetti presi in esame (analogie orizzontali).

Il fine di questa operazione è quello di fare emergere, attraverso paragoni, accostamenti, e quant'altro, come la struttura astratta e di metodo del progetto di architettura sia basata su un ragionamento che ha alla base il disegno quale strumento di elaborazione concettuale.

Gli esiti di tale raffronto, probabilmente diversi per ognuno dei progettisti presi in considerazione, potranno così chiarire dei percorsi metodologici e progettuali che hanno a che vedere con le caratteristiche intrinseche del disegno che stiamo esplorando.

analogie verticali / analogie orizzontali

percorso nella produzione di ogni singolo architetto e tra la produzione dei diversi architetti.

analogie verticali

il disegno nella produzione di:

- Rem Koolhaas

- Aldo Rossi

- Alvaro Siza Vieira

- James Stirling

Le descrizioni dei disegni sono la base dalla quale proviamo a ri-costruire un percorso interno all'opera del singolo architetto. Tale lettura, da un lato, individua le caratteristiche ricorrenti nella produzione dei progettisti sopra citati, dall'altro ci fornisce ulteriori spunti per rintracciare analogie nelle procedure progettuali di ognuno di loro.

L'obiettivo è quello di individuare una consuetudine intenzionale e operativa - tracciare un percorso - nel modo di utilizzare il disegno di ogni progettista.

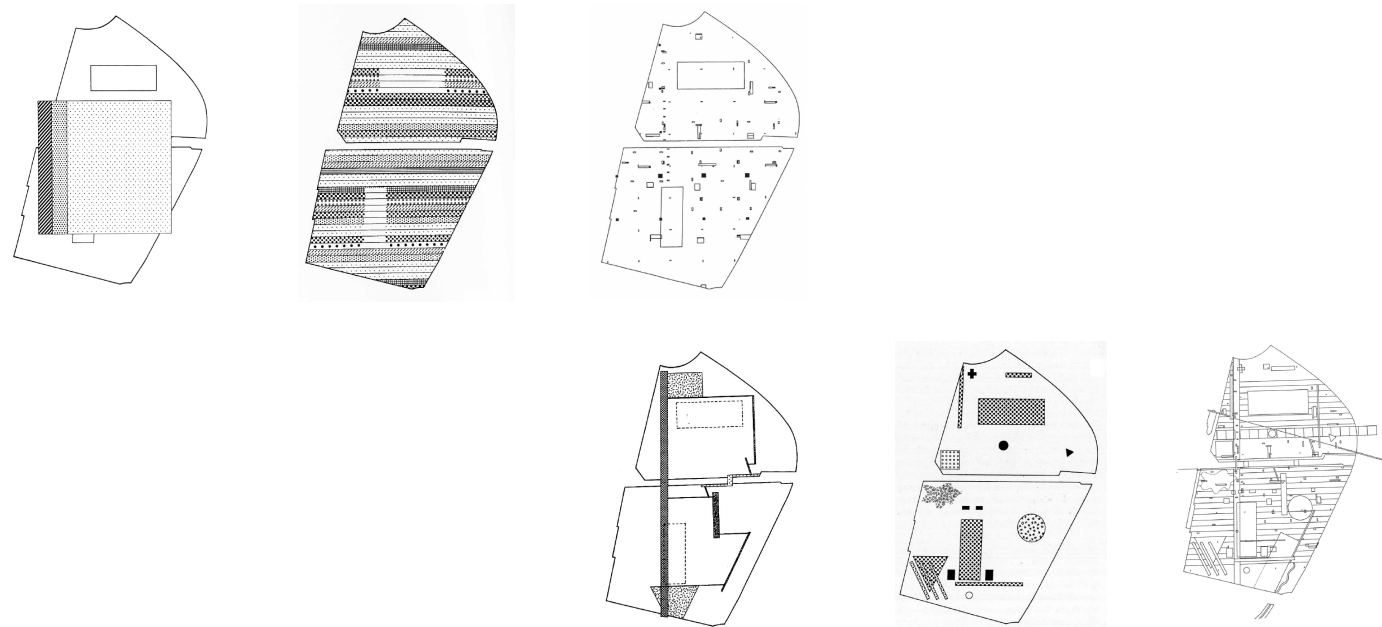
analogie orizzontali

Stabilite le categorie che descrivono i *modi* del disegno dei progettisti sopra elencati si proverà a metterli in relazione. L'osservazione dei paralleli e delle differenze, ottenuti dall'accostamento dei disegni per 'somiglianza', renderà più evidente in che modo il disegno diviene elemento portante del ragionamento progettuale.

Dalla comparazione degli esempi sono state tratte delle conclusioni relative all'utilizzo di determinati tipi di disegno che agiscono non solo come supporto e strumento nella costruzione del ragionamento progettuale, ma ne costituiscono l'essenza stessa.

La descrizione dei tipi di disegno procede con la costruzione/individuazione di nuove/diverse categorie utili ad illustrarne le caratteristiche peculiari. Questa operazione consente, in un primo momento, di restringere il *range* delle *descrizioni* possibili di ogni disegno (che potrebbero altrimenti essere infinite), e in un secondo momento, di facilitare la selezione e la precisazione dei temi più interessanti in essi individuati.

Proveremo a stabilire un'unica classe di termini/definizioni che possa descrivere le caratteristiche dei disegni presi in esame.



Rem Koolhaas

analogie verticali

per descrivere le *operazioni* ricorrenti nei disegni di Rem Koolhaas si è ritenuto opportuno mettere a punto un vocabolario per denominarne gli aspetti peculiari:

- 1 Sovrapposizioni: collage, collage fotografico;
- 2 Scomposizioni: elenco degli elementi e delle parti;
- 3 Sviluppi: disegni aperti e distesi;
- 4 Selezioni: layer selettivi, schemi, mappe;
- 5 Deformazioni: esasperazione di alcuni aspetti del disegno.

1 con 'sovrapposizioni' intendiamo descrivere tutti gli esiti di una rappresentazione grafica dovuta all'utilizzo di materiali (diversi, omogenei), assemblati come in un collage;

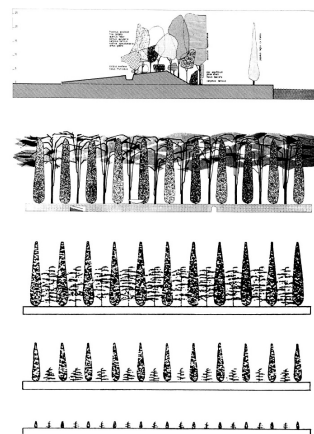
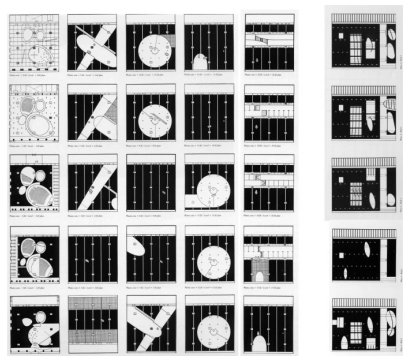
2 per 'scomposizioni' intendiamo un disegno ridotto a parti o elementi sottoforma di elenco;

3 con 'sviluppi' individuiamo tutti quei disegni 'distesi' che rappresentano più dimensioni e più porzioni dell'oggetto in questione contemporaneamente (una sorta di decostruzione continua come in una pittura cubista...);

4 con 'selezioni' (layer selettivi) indichiamo tutti quei disegni che operano una grande riduzione della complessità reale e che, attraverso la semplificazione, mettono in evidenza le strutture fisiche e concettuali di un determinato oggetto (semplificazione dell'oggetto rappresentato);

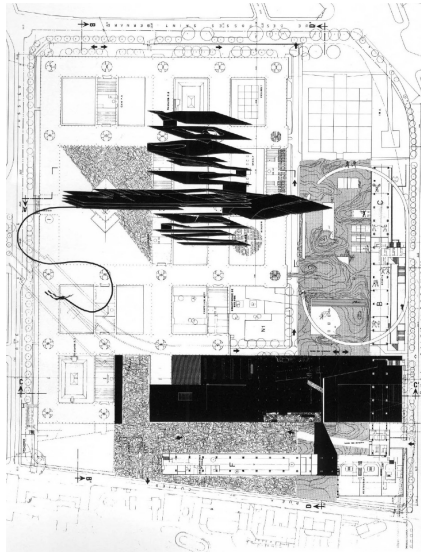
5 con 'deformazioni' (non lineari) indichiamo quel genere di disegni che falsano volutamente alcune proporzioni, dimensioni, o informazioni in esso contenute, al fine di farne emergere gli aspetti più significativi.

Gli esempi presi in considerazione saranno descritti secondo queste categorie.



Rem Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992

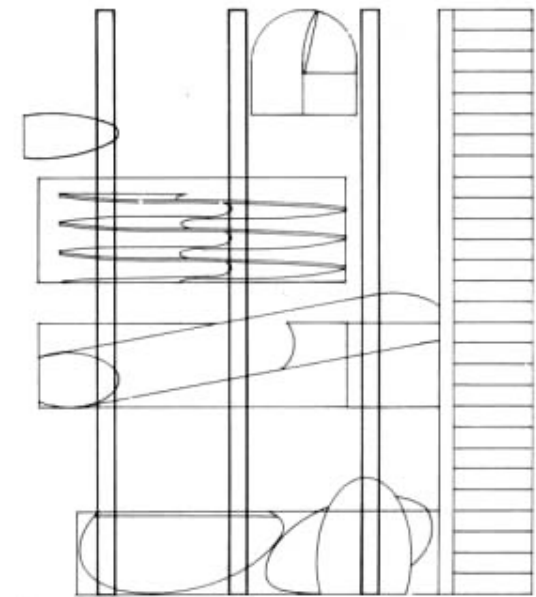
Il disegno a sinistra (fig 1), è costituito da uno schema in assonometria del suolo della biblioteca sovrapposto alla pianta della quota d'ingresso dell'edificio. Lo schema descrive l'articolazione del percorso interno alla biblioteca e le connessioni con il suolo urbano.



1

Nel disegno in figura 2 si può vedere la sovrapposizione dei volumi interni alla scatola dell'edificio, come se effettivamente questi fossero trasparenti.

La combinazione delle parti, letteralmente trasparenti, con gli elementi verticali a tutta altezza, rende chiare le relazioni tra parti e fisse dell'edificio e le eccezioni.



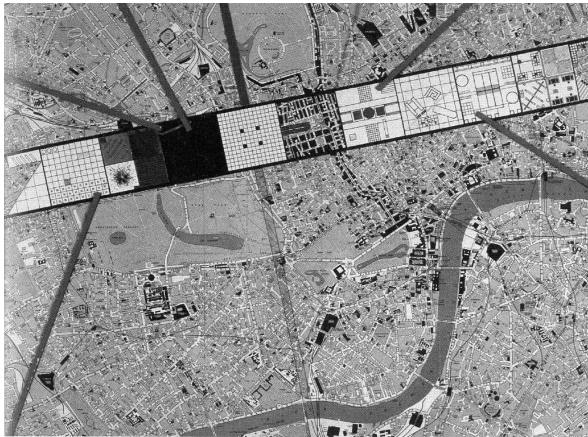
2

Rem Koolhaas, *Exodus, or the Voluntary Prisoners of architecture*, 1972

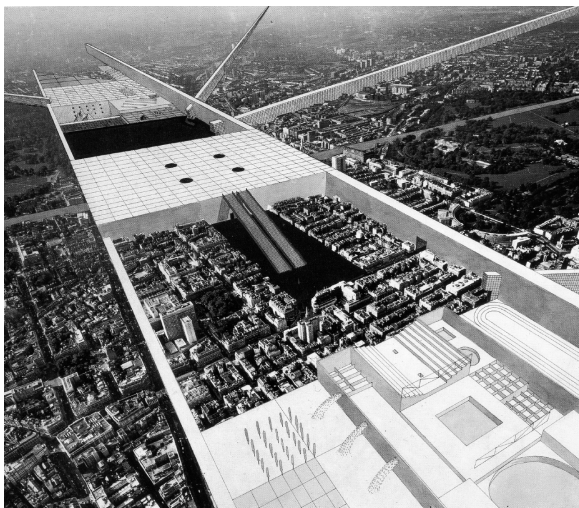
Il disegno a sinistra (fig 1) è costituito da uno schema planimetrico - che rappresenta tutta la complessità urbana - al quale è sovrapposto l'intervento progettuale.

Un collage ottenuto per sovrapposizione di materiali omogenei (disegni).

Il disegno in figura 2 è un collage ottenuto, questa volta, mediante il montaggio di una prospettiva dell'intervento progettuale su una foto aerea che rappresenta il contesto urbano oggetto dell'intervento: un collage non omogeneo, un fotomontaggio.



1



2



3

Rem Koolhaas, *Progetto urbanistico per la ville di Melun-Sénart*, 1987

Il modello (fig. 3), al pari dei disegni, attraverso una tecnica di assemblaggio che ricorda il 'mertz' dadaista, mette insieme il progetto, chiaramente riconoscibile per la sua regolarità, e la città, rappresentata da elementi diffusi in maniera confusa entro dei limiti definiti, da elementi naturali o dalle grandi infrastrutture.

#2 analogie verticali_scomposizioni

per 'scomposizioni' intendiamo un disegno ridotto a parti o elementi sottoforma di elenco;

Rem Koolhaas, *Esposizione universale di Parigi, 1989*, Parigi 1983

Gli elementi (fig 1) sono rappresentati secondo classi che li organizzano in fasce orizzontali.

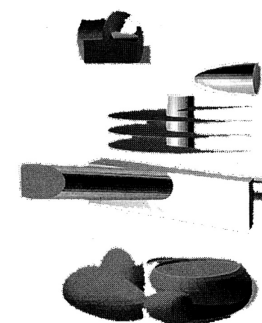
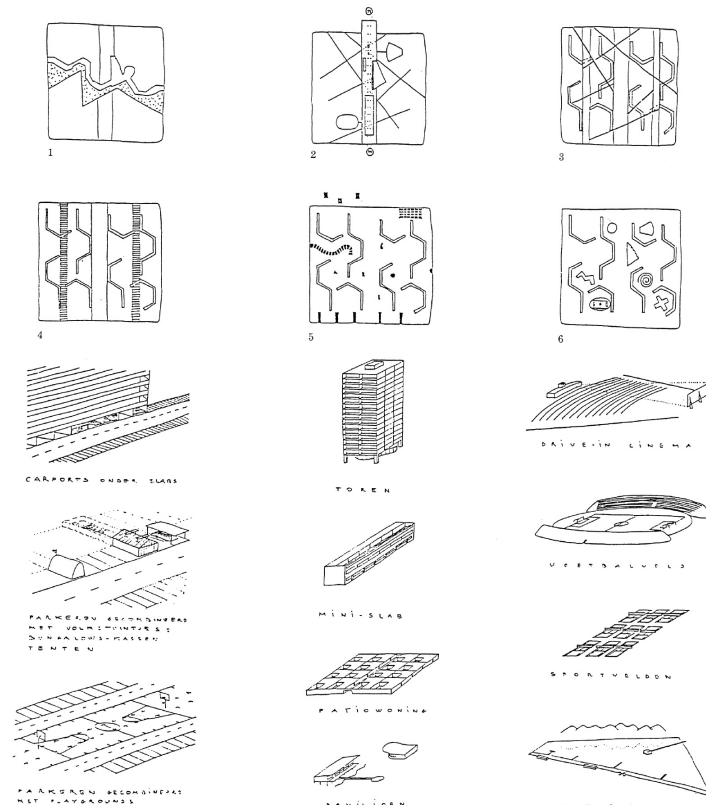
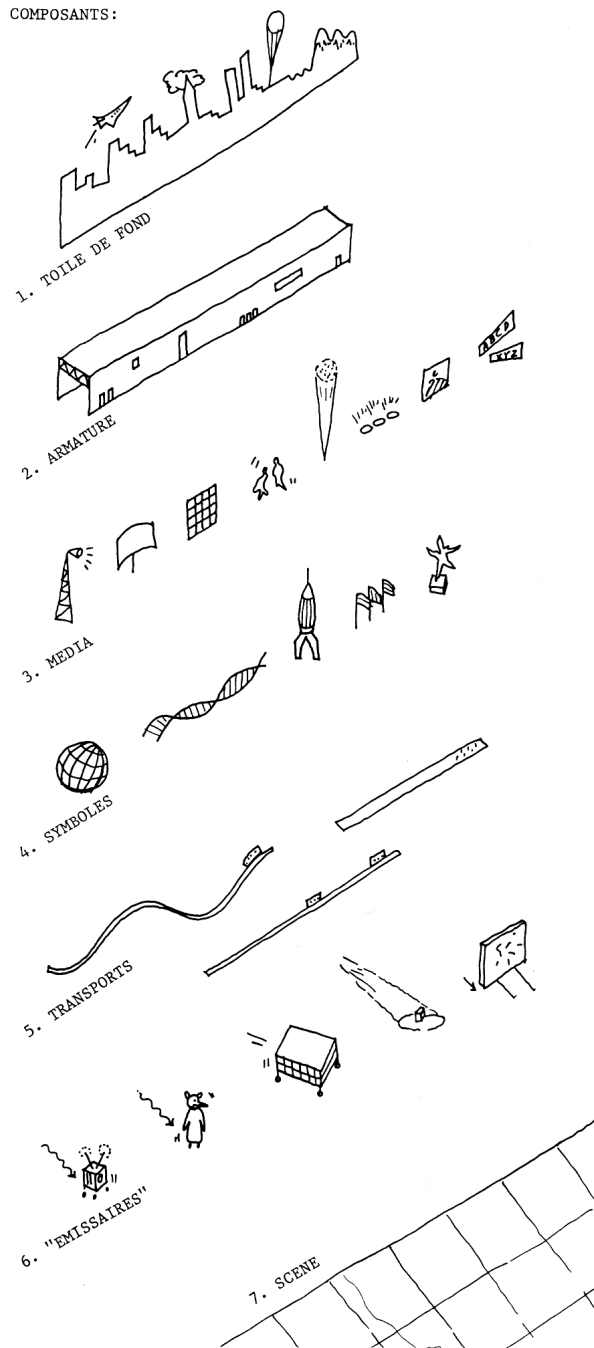
Rem Koolhaas, *Bijlmermeer*, Amsterdam sud, 1986-87

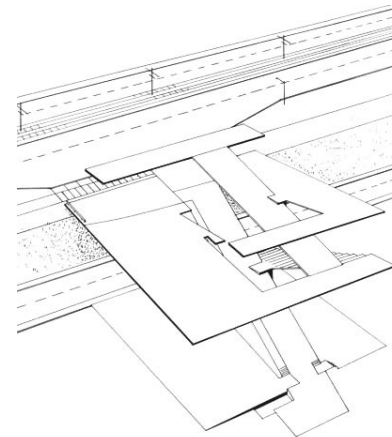
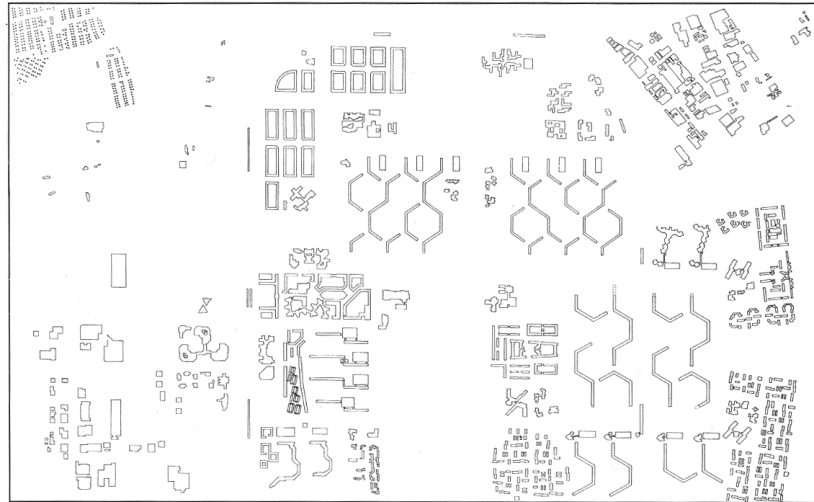
Nel disegno a fianco (fig 2) sono rappresentati i diversi elementi del progetto (il parco, il viadotto, i percorsi, i parcheggi, le nuove tipologie, le attrezzature per lo sport e il tempo libero): questi, come in un elenco, sono disposti ordinatamente secondo una griglia ortogonale.

Rem Koolhaas, *Progetto per la Biblioteca di Francia*, 1989

Nel disegno in figura 3 sono raffigurati i 'ciottoli', gli elementi che costituiscono le diverse sale della biblioteca: questi sono rappresentati in tre dimensioni e nella posizione che occupano all'interno del volume parallelepipedo della biblioteca, così da rendere possibile la lettura delle relazione di posizione che intercorrono tra di essi.

ELEMENTS COMPOSANTS:

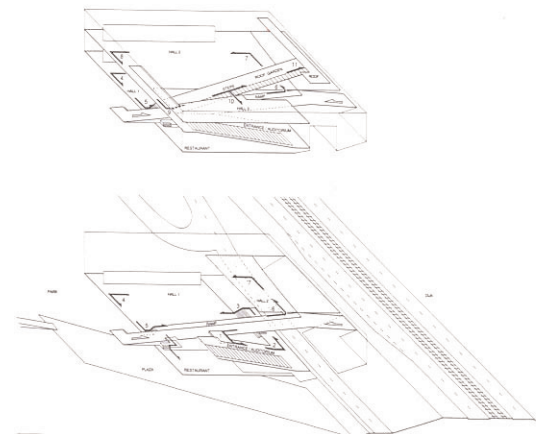
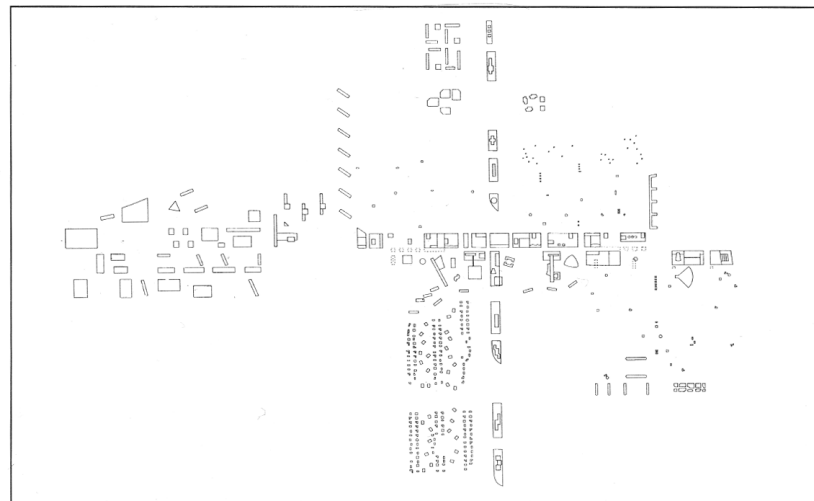




Rem Koolhaas, *Bijlmermeer, Amsterdam sud*, 1986-87

Nello schema assonometrico a fianco (fig. 2), attraverso una selezione delle parti rappresentate, è evidenziato il ruolo generatore del sistema di accesso e circolazione - *promenade architeturale* - nella definizione del progetto.

2



Rem Koolhaas, *Kunsthal*, Rotterdam, 1992

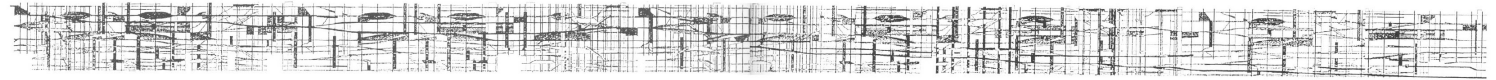
Anche nello schema assonometrico a fianco (fig. 3) sono rappresentati selettivamente i piani che costituiscono i percorsi interni all'edificio e il nastro stradale. Differentemente dal disegno in figura 2, mostra il sistema di relazioni che intercorrono tra l'accesso dalla strada, che si trova ad una quota più alta, e lo sviluppo dell'edificio in sezione.

3

1

Rem Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992

Nel disegno in fig. 1 il montaggio delle sezioni evidenzia come il nastro tridimensionale, costituito dal suolo della biblioteca, si articoli senza soluzione di continuità dall'esterno all'interno per tutta la sua altezza.

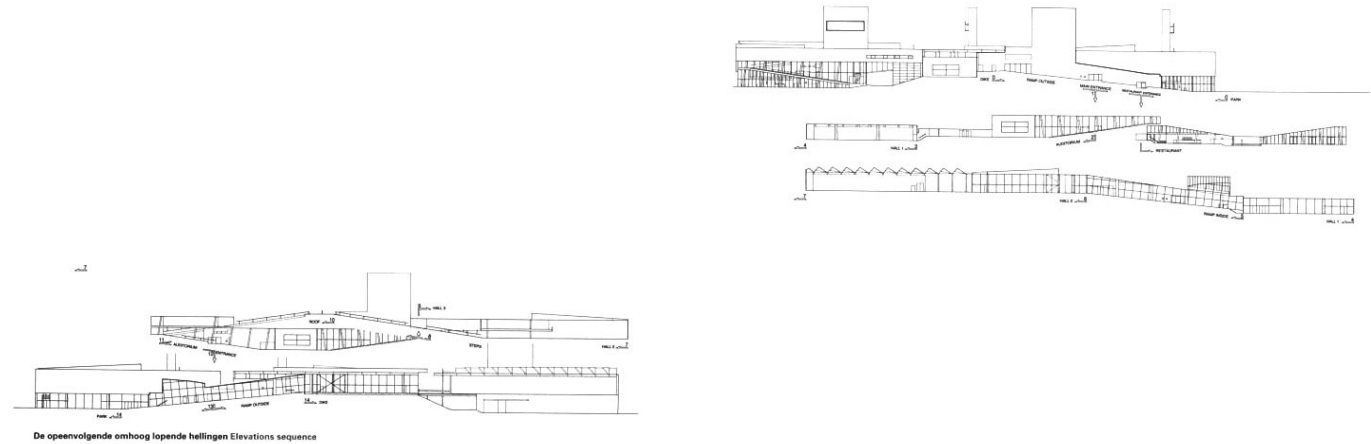


1

Rem Koolhaas, *Kunsthal*, Rotterdam, 1992

I disegni in fig. 2 sono, come nel caso precedente, realizzati attraverso il montaggio delle sezioni e dei prospetti in maniera da ottenere un'unica *striscia*.

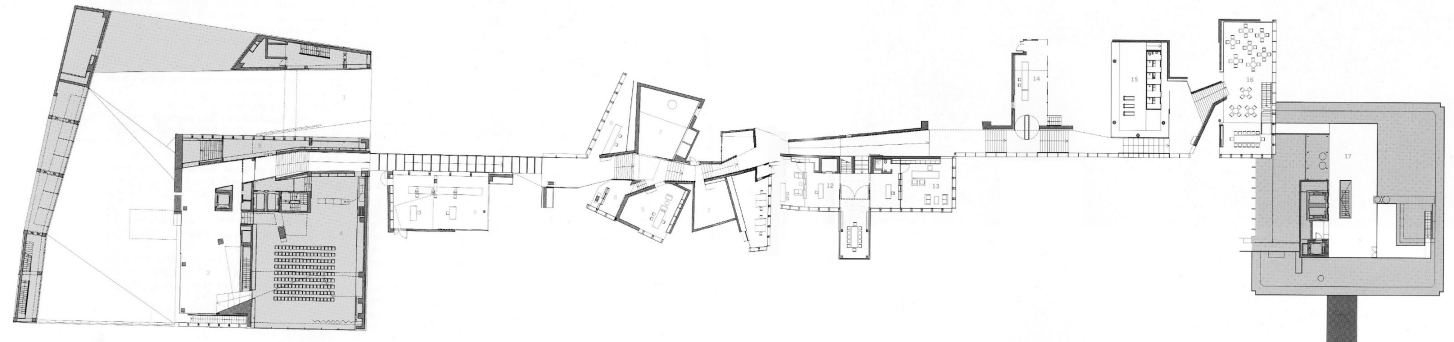
Koolhaas nel proporre questo genere di disegno attinge al repertorio figurativo delle avanguardie artistiche: la simultaneità della 'visione' delle parti dell'edificio è resa come in un disegno cubista.



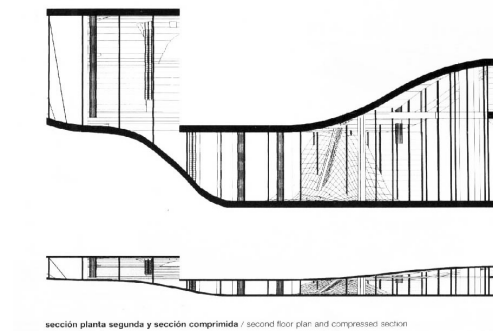
2

Rem Koolhaas, *Ambasciata olandese a Berlino*, Berlino, 2003

In fig. 1 la traccia dei percorsi interni all'edificio è stata dispiegata lungo il piano orizzontale, facendo sì che il primo e l'ultimo livello dell'ambasciata siano compresenti nel disegno, e vengano individuati, da sinistra a destra, come punto di partenza e di arrivo del percorso che struttura l'edificio. Anche in questo caso Koolhaas opera l'apertura della scatola volumetrica distendendola su un unico piano continuo al fine di enfatizzare l'idea di *promenade architecturale*. Ancora una volta la simultaneità della vista di ogni livello del percorso rimanda a una 'visione' cubista dello spazio rappresentato.



3

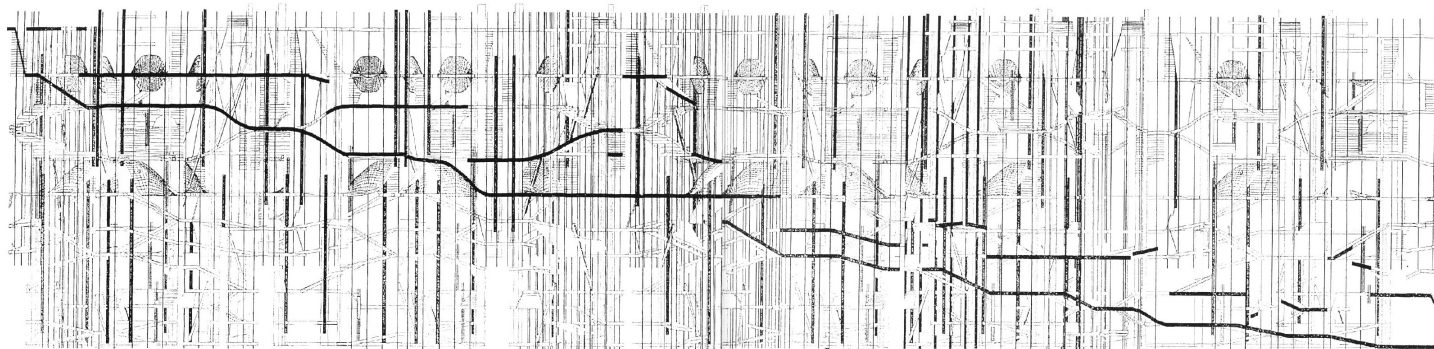


Rem Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992

In figura 1 il disegno è costituito da due sezioni in cui: la prima in alto è caratterizzata dalla dilatazione della dimensione verticale; la seconda, riporta le reali proporzioni tra dimensione orizzontale e verticale dell'edificio.

Il confronto immediato dei due disegni mette di fronte ad una visione che pone l'accento sulle variazioni della sezione.

1



Nel disegno in basso (fig 2) come nel disegno in figura 1, le altezze sono moltiplicate mantenendo invariate le lunghezze, secondo la convenzione già descritta precedentemente (1/10). Il fine del disegno è lo stesso: amplificare la dimensione verticale, permette allo stesso tempo una più agevole lettura della continuità e della variazione della sezione.

2

Aldo Rossi

analogie verticali

Per descrivere le operazioni ricorrenti nei disegni di Aldo Rossi si è ritenuto opportuno mettere a punto un vocabolario per denominarne gli aspetti peculiari:

- 1 Sovrapposizioni: collage, collage fotografico
- 2 Scomposizioni: elenco degli elementi e delle parti
- 3 Selezioni: disegni selettivi, schemi, mappe
- 4 Annotazioni: associazioni, appunti grafici

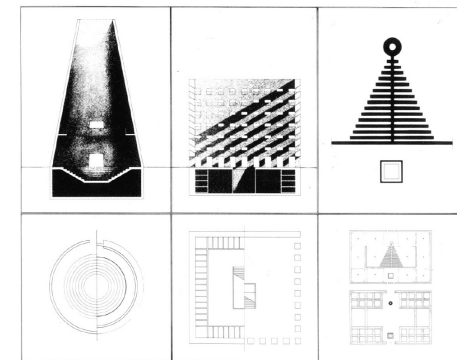
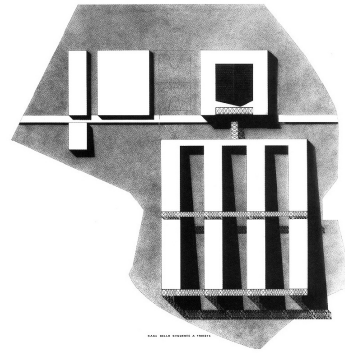
1 con ‘sovrapposizioni’ intendiamo descrivere tutti gli esiti di una rappresentazione grafica dovuta all’utilizzo di materiali (diversi omogenei), assemblati come in un collage;

2 per ‘scomposizioni’ intendiamo un disegno ridotto a parti o elementi sottoforma di elenco;

3 con ‘selezioni’(disegni selettivi) indichiamo tutti quei disegni che operano una grande riduzione della complessità reale e che attraverso la semplificazione mettono in evidenza le strutture fisiche e concettuali di un determinato oggetto (semplificazione dell’oggetto rappresentato);

4 per ‘annotazioni/associazioni’ intendiamo quei disegni che attraverso un tratto veloce, come schemi e schizzi, prendono nota di alcune idee, osservazioni, associazioni che divengono successivamente materiali del progetto.

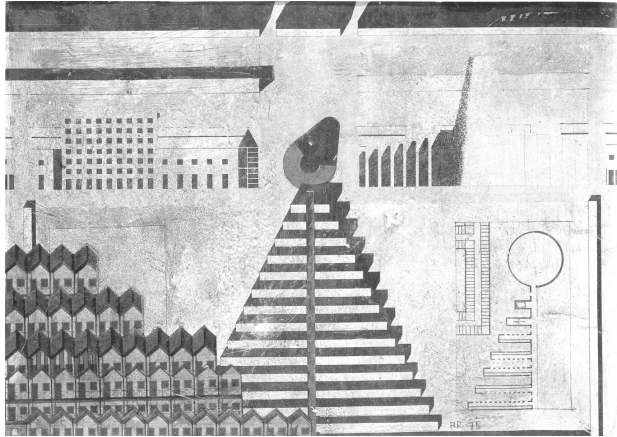
I disegni selezionati saranno descritti e ordinati secondo le categorie sopra individuate.



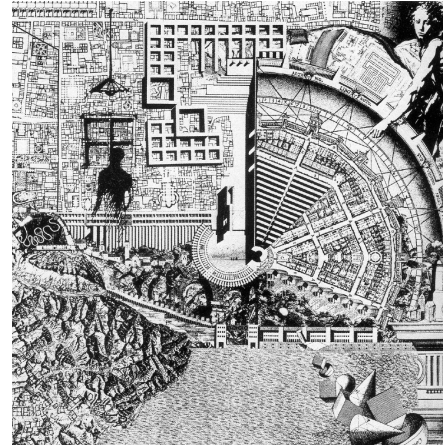
Aldo Rossi, *Cimitero di Modena*, 1971-78

Aldo Rossi, *La città analoga*, 1976

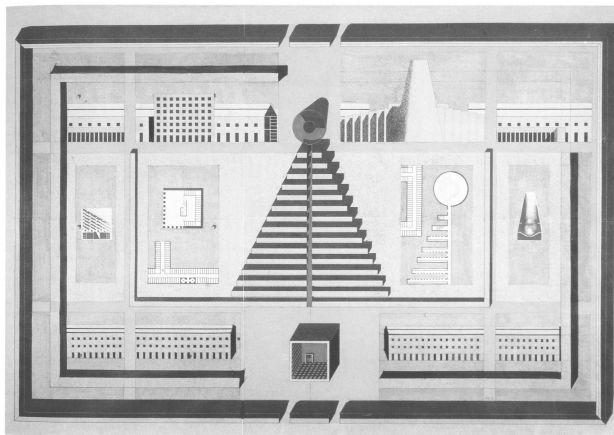
I disegni in figura 1-3 sono dei *collage* ottenuti mediante la sovrapposizione di rappresentazioni di diverso tipo: proiezioni di Monge, assonometrie, vedute prospettiche.



1



3



2

La principale differenza tra questi è data dal tipo di informazioni che forniscono:

I primi due disegni operano una ricomposizione degli elementi e delle parti che costituiscono i materiali manovrati dal progetto, in modo da renderne evidenti le relazioni di posizione.

Nel collage in figura 6 la *città analoga* ricomponne progetti, visioni e esistente in una configurazione che si basa sulla memori e nuove associazioni che costruiscono un paesaggio non reale, metafisico.

#2 analogie verticali_scomposizioni

Aldo Rossi, *Cimitero di Modena*, 1971-78

(figura 1) Rossi disegna gli *elementi* e le *parti* come nelle tavole di Durand e li dispone come in un catalogo.

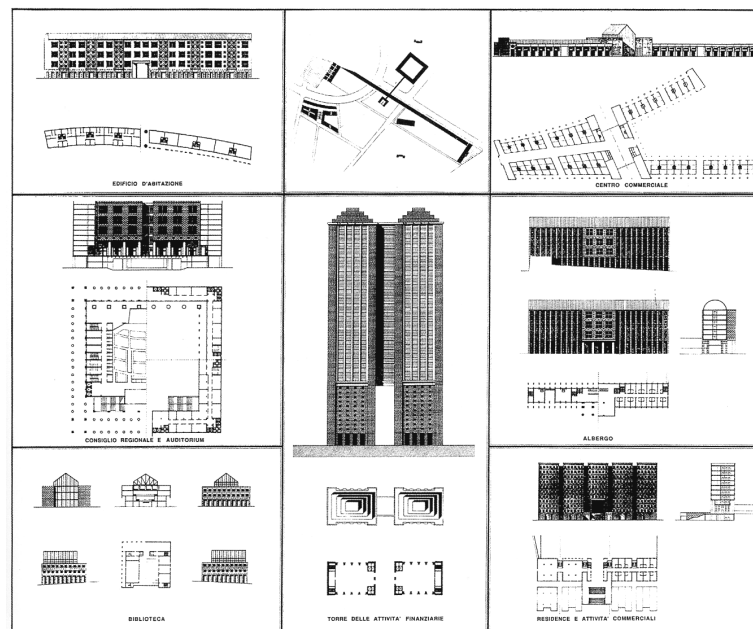
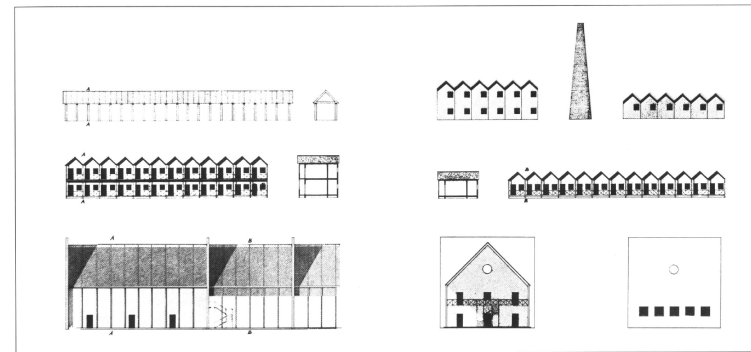
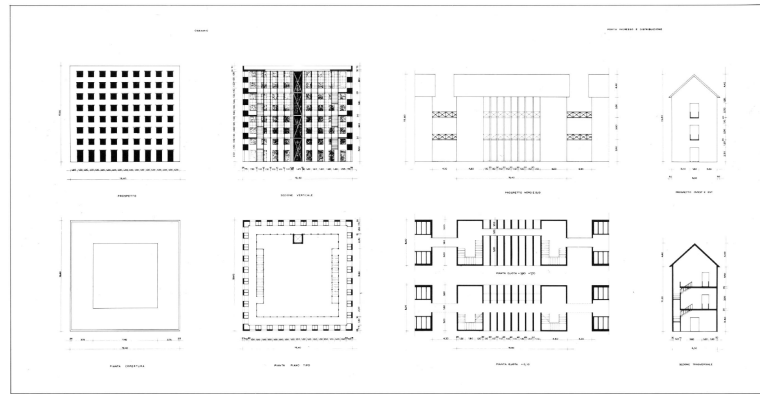
Aldo Rossi, *Casa dello studente a Chieti*, 1976

Nel disegno in fig.3 le parti che definiscono il sistema di edifici vengono disposte in un elenco. Questa tavola, essendo costituita da disegni dello stesso tipo - sezioni e prospetti- riportati alla stessa scala, consente il raffronto diretto tra le dimensioni dei diversi 'pezzi' che compongono il sistema di edifici.

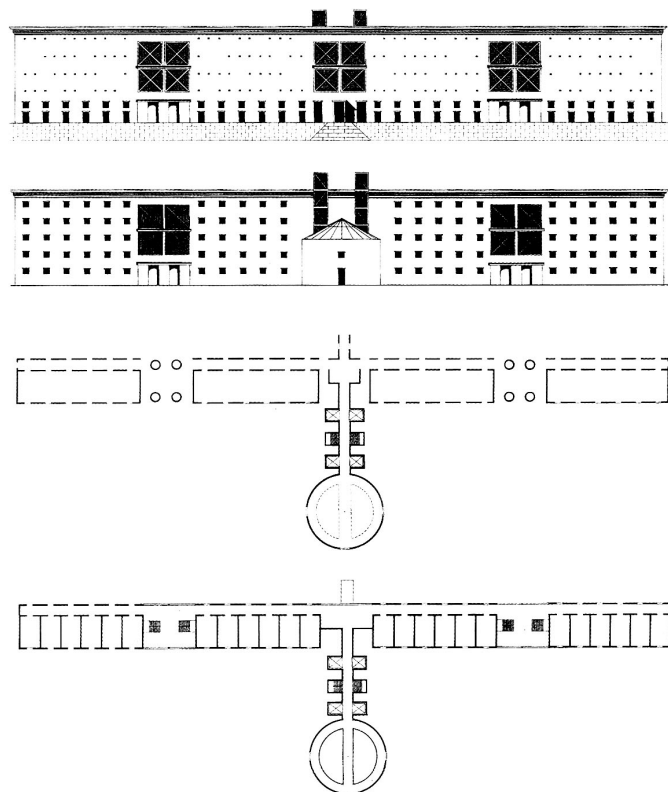
(figura 2) Rossi costruisce l'edificio a partire da 'pezzi'¹ che pur conservando la loro autonomia, sono tenuti assieme da una rigida composizione.

Aldo Rossi, *Concorso per l'area Garibaldi-Repubblica*, 1991

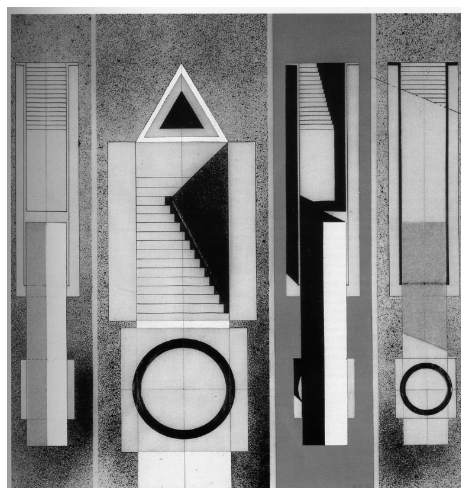
Il disegno in figura 3 è un elenco che descrive le *parti* di cui è composto il progetto; anche in questo caso il modo di ordinare le *parti* rappresentate nel disegno rimanda alle tavole degli elementi di Durand.



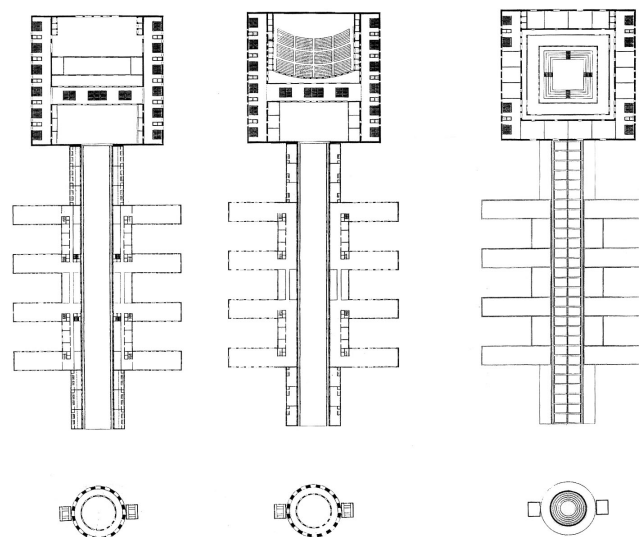
1A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi, Tutte le opere*, Milano, 1999
Ezio Bonfanti, *Elementi e costruzione*, 1970, contropazio n° 10.



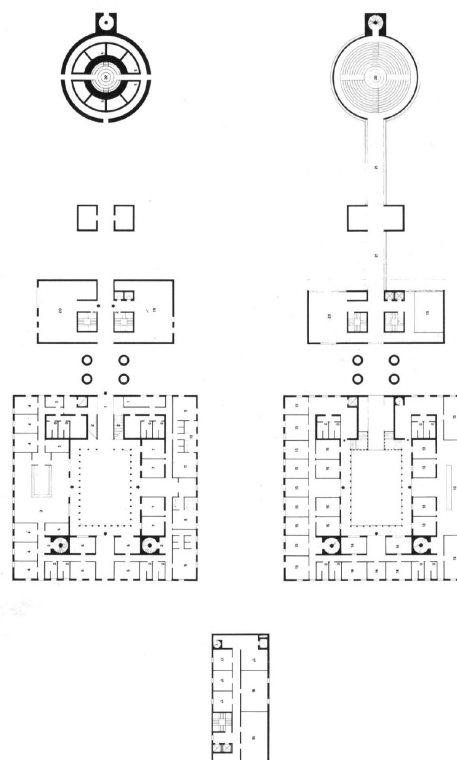
1



3



2



4

#2 analogie verticali_scomposizioni

Aldo Rossi, *Progetto per Canareggio ovest*, Venezia, 1980

Aldo Rossi, *Progetto per il nuovo Palazzo dei Congressi a Milano*, 1992

Aldo Rossi, *Sistemazione della piazza Municipio e monumento ai Partigiani di Segrate*, 1965

Aldo Rossi, *Municipio di Scandicci*, 1968

Rossi disegna il progetto attraverso i suoi elementi costitutivi; gli *elementi* e le *parti* sono riconoscibili, la composizione è organizzata secondo regole di simmetria che attingono al repertorio classico dell'architettura (fig 1-4).

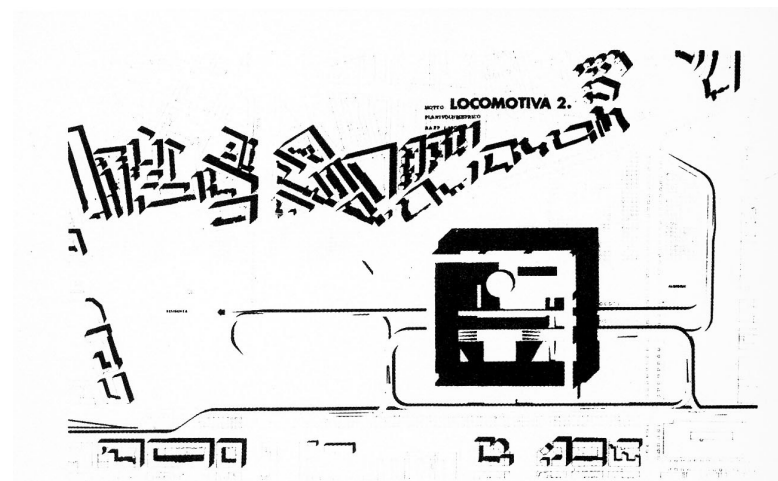
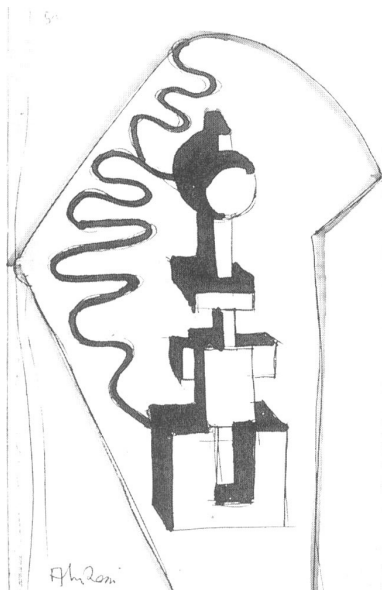
La rappresentazione del progetto astrae dagli elementi del contesto.

Aldo Rossi, *Municipio di Scandicci*, 1968

(fig. 1) La riduzione della complessità è attuata attraverso la rappresentazione degli elementi che costituiscono il progetto astratti dal contesto.

Aldo Rossi, *Progetto per il Politecnico di Torino*, 1962

Nel disegno in figura 2 sono rappresentate solamente le porzioni di contesto che definiscono il 'vuoto' all'interno del quale è inserito l'edificio.



1

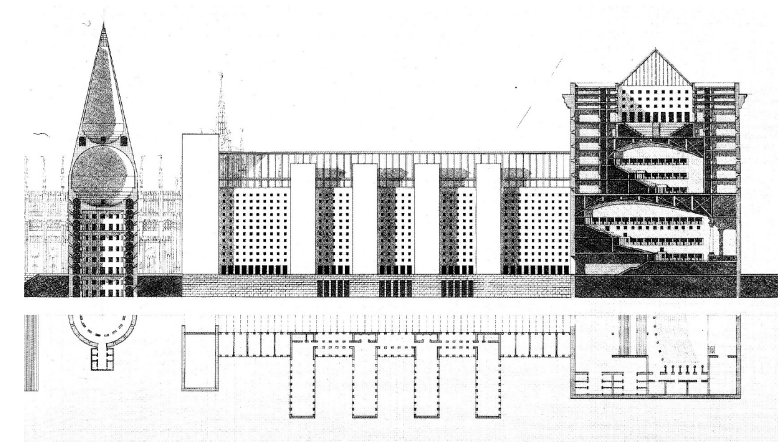
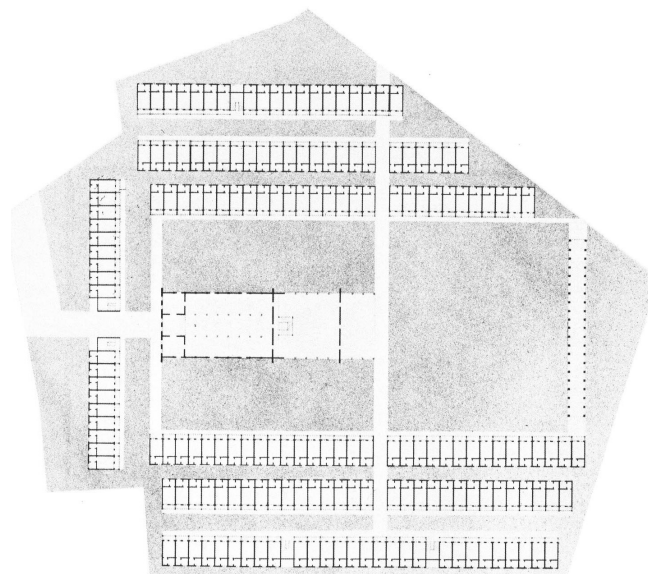
2

Aldo Rossi, *Casa dello studente a Chieti*, 1976

Nel disegno in figura 3 sono rappresentate, attraverso un'opera di astrazione dal contesto circostante- di fatto non rappresentato -, le relazioni di posizione che intercorrono tra gli edifici.

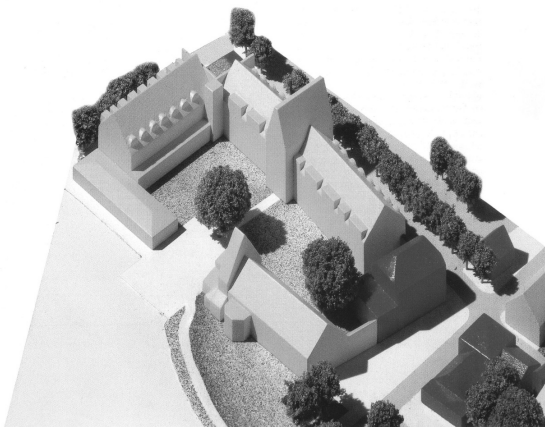
Aldo Rossi, *Progetto per il nuovo Palazzo dei Congressi a Milano*, 1992

Nel disegno a fianco (fig. 4) la pianta dell'edificio, regolata da una rigida simmetria assiale, è dimezzata, in modo da rendere immediata la relazione tra pianta e sezione.

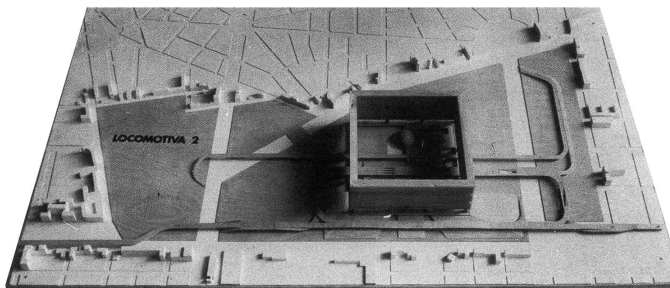


3

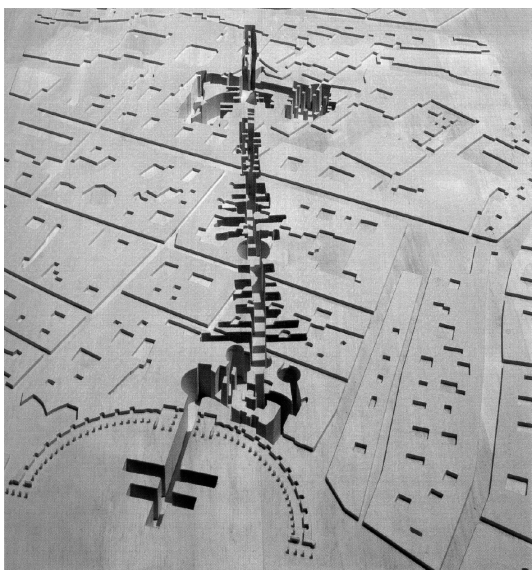
4



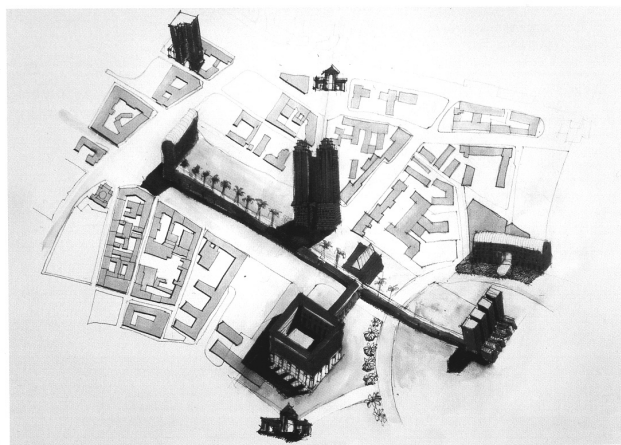
1



2



3



4

#3 analogie verticali *selezioni*

Come nella *costruzione* del disegno, anche nella *costruzione* dei modelli Rossi utilizza una riduzione della complessità del reale.

Aldo Rossi, *Tourismus Forum Neuruppin, Masterplan, Neuruppin, 1996*

Nel modello in figura 1 gli edifici sono descritti da volumi semplificati che attingono ad un repertorio figurativo che ricorda i giochi sulle costruzioni.

Aldo Rossi, *Progetto per il Politecnico di Torino, 1962*

(figura 2) Diversamente dal disegno illustrato nella pagina precedente, il modello opera una ulteriore riduzione della complessità urbana: questo rappresenta in alzato il solo edificio progettato da Rossi mentre il contesto urbano, ridotto agli elementi essenziali, è rappresentato in pianta.

Aldo Rossi, *Progetto per l'area di monte Echia, Napoli, 1988*

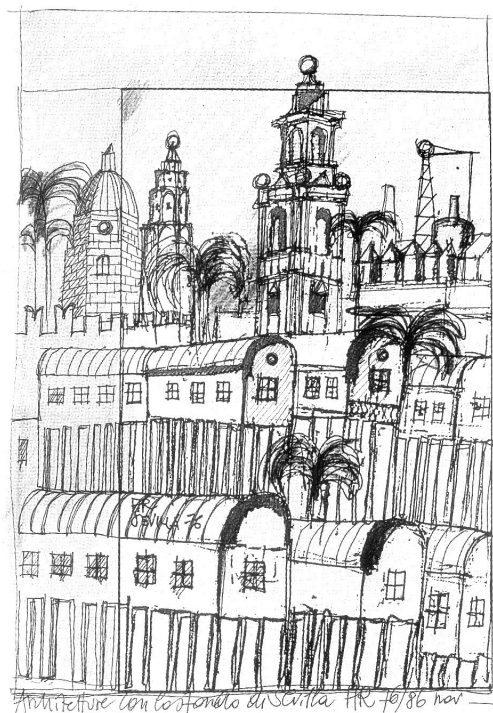
Il modello in figura 3 rappresenta il contesto come in una planimetria: gli edifici non hanno un alzato, mentre lo scavo è ottenuto per 'sottrazione' di materia.

Aldo Rossi, *Concorso per l'area Garibaldi, 1991, Milano*

Il disegno a fianco (fig. 4) descrive le relazioni di posizione che organizzano il sistema di edifici che costituisce l'intervento progettuale. Questo è ottenuto mediante la rappresentazione in alzato dei soli edifici progettati da Rossi, mentre la porzione di contesto, già ridotta agli elementi essenziali, è rappresentata in pianta.

Aldo Rossi, *Architetture con lo sfondo di Siviglia*, 1976-86

In figura 1: il viaggio e la memoria, le suggestioni e gli accostamenti, riprodotti in questi disegni sono ottenuti mediante l'associazione di luoghi/architetture esistenti ad architetture *pensate*. Questi disegni costituiscono uno dei punti di partenza per la riflessione sul *progetto* da parte dell'architetto stabilinedone i principi ordinatori: partendo dall'*analogia* e attraverso l'applicazione di una rigida grammatica compositiva (di tipo classico), sono messi in atto quei processi che danno *forma* alle architetture di Rossi.



1

Aldo Rossi, *Composizione con la cupola di Novara e il cimitero di Modena*, 1987

(Fig 2) 'Aldo Rossi procede esasperando le tecniche a lui proprie, ma qui è singolare come tecnica grafica e tecnica compositiva si corrispondano simmetricamente fin quasi a fondersi secondo un procedimento che ricorda la pratica surrealista della *'scrittura automatica'*, fondata, per l'appunto, sulla teoria dei *'flussi di coscienza'*'.

Il supporto di ogni immagine è dato dalla fotocopia di antichi disegni (...). Al tratto reso incerto dalla riproduzione fotomeccanica si sovrappongono grafia e calligrafia finché l'intreccio di originale e copia diventa indecifrabile'. (...) il foglio fotocopiato si trasforma in palinsesto (...).¹



2

¹ Stefano Fera, *Aldo Rossi: rielaborazioni, viaggio e palinsesto*, in Lotus 68, 'l'occhio dell'architetto', Marzo, 1991, Milano.

analogie verticali

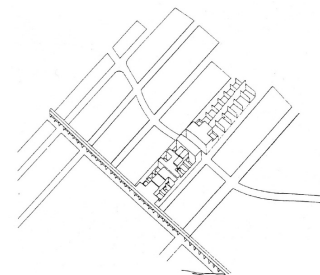
A detailed architectural sketch of a building complex. The drawing shows several interconnected volumes, including a large central structure with a grid-like facade, and various smaller wings and extensions. The sketch is rendered in a loose, expressive style with visible lines and shading, suggesting a conceptual or preliminary design stage.

- 1 con ‘selezioni’ (layer selettivi): indichiamo tutti quei disegni che operano una grande riduzione della complessità reale e che attraverso la semplificazione mettono in evidenza le strutture fisiche e concettuali di un determinato oggetto (semplificazione dell’oggetto rappresentato);

- 2 ‘metamorfosi/ripetizioni’: sequenza/serie di disegni che, pur mantenendo fissi alcuni elementi o parti, non intervengono sulla ‘forma’ (intesa come struttura concettuale di relazioni) dell’oggetto architettonico, ma sulla sua morfologia. Nella ‘serie’ di disegni si può osservare un progressivo allontanamento dalla *figura* iniziale - che risulta quasi irriconoscibile nella parte centrale della serie - *figura*, che torna ad essere ribadita nella sua conclusione.

- 3 'annotazioni': disegni veloci, osservazioni e riflessioni sull'architettura esistente.

A partire dalle categorie sopra definite saranno descritti i disegni di seguito riportati.

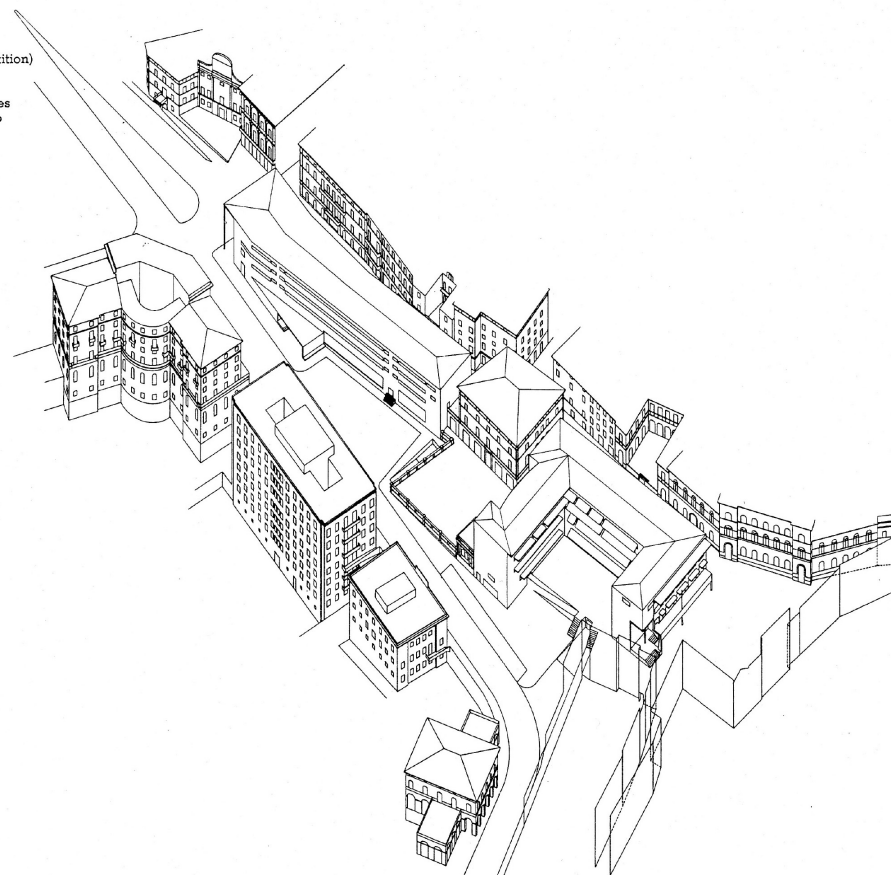


Alvaro Siza, *Un Progetto per Siena, Concorso per l'area di Piazza Matteotti - La Lizza a Siena*, 1988

Il disegno in figura 1, attraverso una operazione di selezione di parti, mette in evidenza un ragionamento sulla città che assume la strada come elemento ordinatore del progetto.

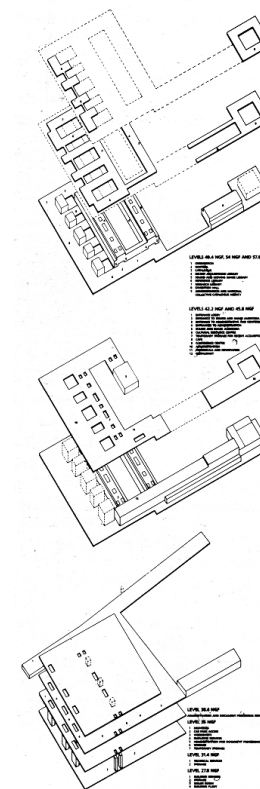
La porzione del *tessuto* in esso riportata rende più evidenti le relazioni di posizione che intercorrono tra gli edifici e il progetto degli spazi urbani.

Il diverso grado di definizione degli edifici (alcuni sono rappresentati interamente, altri partecipano nella sola definizione dell'invaso nel quale il progetto è situato) definisce delle gerarchie e un orientamento nel posizionamento dell'edificio all'interno del luogo.



Nello schema assonometrico in figura 2 sono rappresentati sovrapposti e per gruppi omogenei, i livelli dell'edificio.

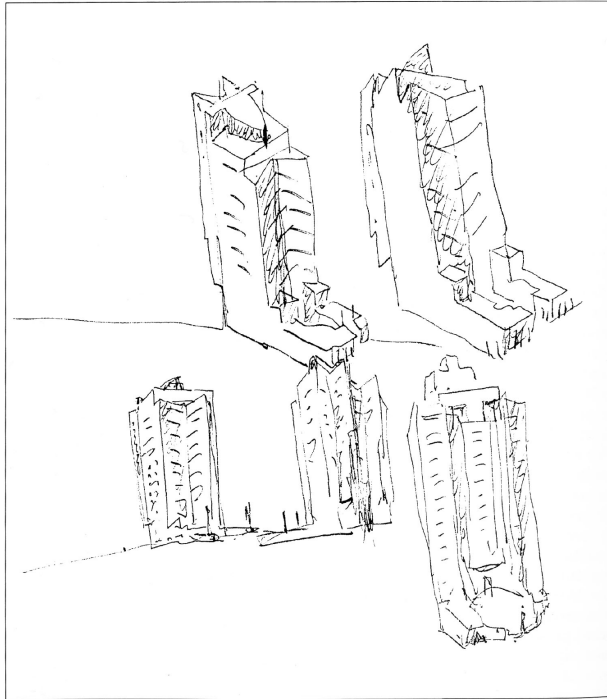
Tale rappresentazione, riducendo al minimo la complessità, consente una lettura immediata delle parti che compongono l'edificio.



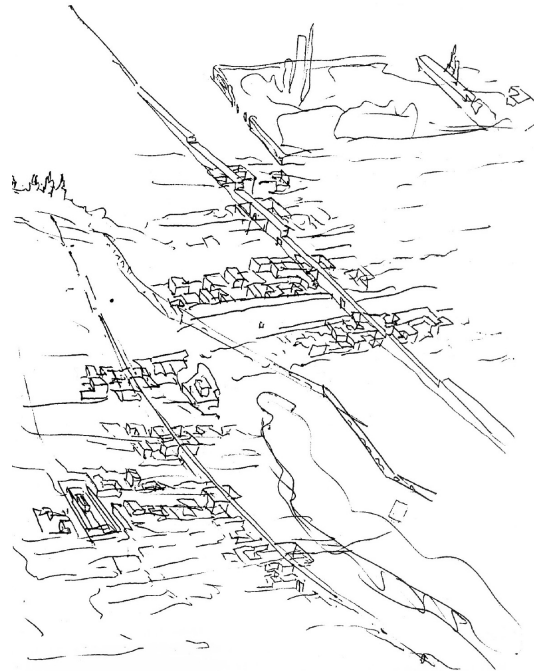
Alvaro Siza, *Kulturform*, Berlino, 1983

Nel disegno in figura 3 sono rappresentati, ad un diverso livello di definizione, le parti di contesto che costituiscono i materiali manovrati dal progetto: in particolare il disegno riporta l'attacco a terra dei soli edifici con i quali il progetto intende stabilire una relazione di posizione. Tutto questo partecipa nella definizione, a più grande scala, di una grande piazza, seguendo le linee di un ampio progetto urbano.





1



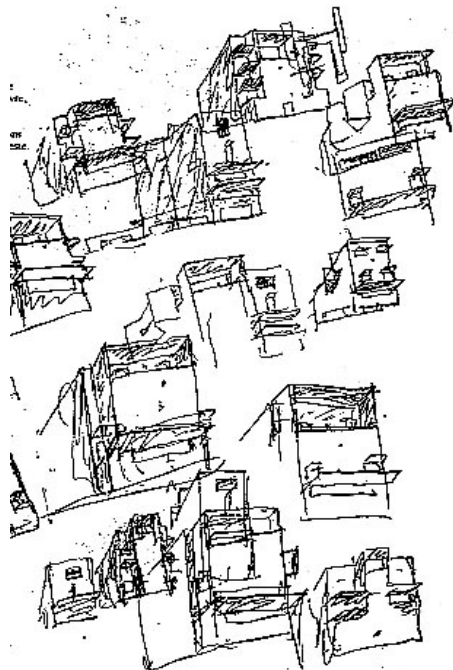
2

Alvaro Siza, *Edificio in Avenida Boavista*, Porto, 1992

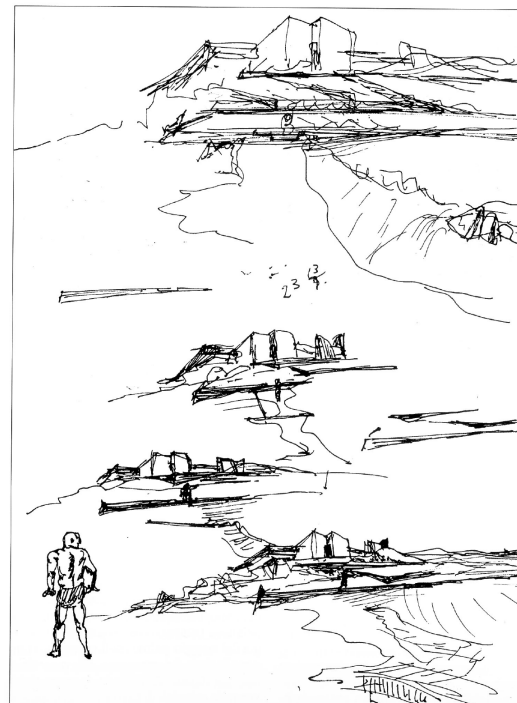
Il disegno in figura 1 descrive le possibili variazioni dell'edificio partendo da alcuni elementi fissi: la presenza del basamento organizzato simmetricamente e lo studio delle variazioni del 'tettogiardino'. Siza, nel caso preso ad esempio, lavora alle possibili variazioni formali del 'corpo' dell'edificio che è già tipologicamente determinato.

Alvaro Siza, *Malagueira*, Evora, 1977

Nel disegno in figura 2, l'attenzione di Siza è tutta rivolta alla comprensione delle strutture del paesaggio. E' grazie alla ripetizione dei gesti che producono il disegno che si attua il processo di conoscenza.



3



4

Alvaro Siza, *schizzo*

(fig 3) L'elaborazione di viste quasi identiche tra loro consente l'approfondimento dei temi compositivi elaborati nella progettazione dell'edificio.

Alvaro Siza, *Studio per il ristorante Boa Nova*, Porto, 1960

Lo stesso principio utilizzato nella lettura dei disegni precedenti può essere applicato anche a l disegno a fianco (fig. 4): più vedute dello stesso luogo, molto simili tra loro, sono il mezzo per la definizione degli elementi che costituiscono la struttura del progetto e del territorio.

#2 analogie verticali *metamorfosi*

Alvaro Siza, *The Paul Getty Museum*, Malibù, 1993

In questa serie di disegni viene messa in evidenza la costruzione di un discorso progettuale coerente che trova la sua *figura* sin dalle prime ipotesi.

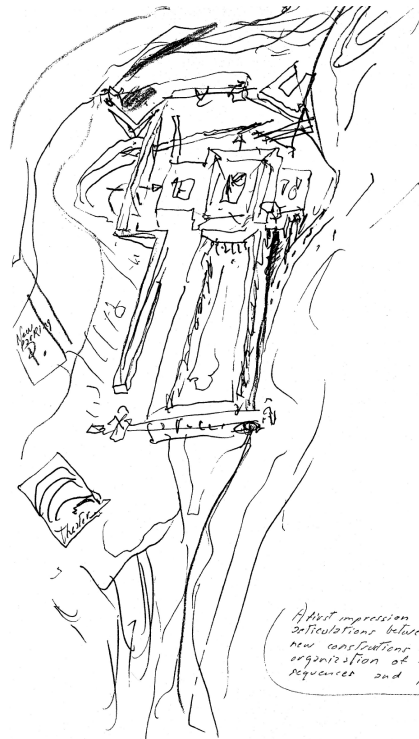
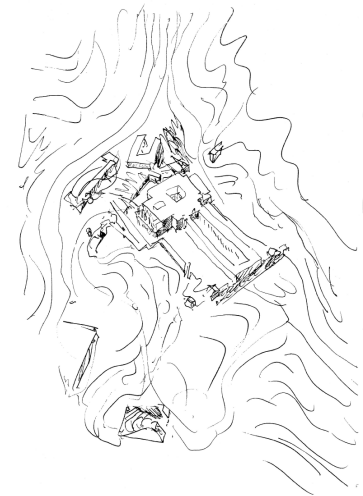
In questo caso è la *serie* di disegni prodotti da Siza che consente di fare un discorso unitario sul progetto: i disegni selezionati sono tutti relativi a diverse fasi di studio del progetto per il *Paul Getty Museum*; le differenze tra i diversi 'passi', a volte minime, consentono di ripercorrere il processo progettuale in tutte le sue fasi.



View of the Villa on Ranch House. To the left the major access platform between the two cultural and historical buildings from the Museum. The ramp is a proposed improvement, integrating the existing walls of the back garden with the idea that the primary access to the Villa is made from the south. The Museum.



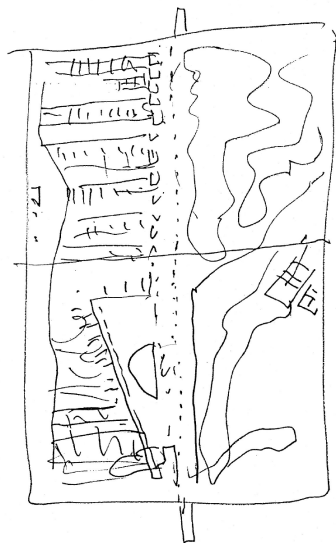
Proposed improvements in the position between the enlarged area to the north of the Villa and Ranch House site and near the north of the Villa and Ranch House site.



First impression of possible articulations between old and new constructions and an organization of movement sequence and paths.



General view: A) parking B) Terrace - Gallery access C) Unrushed building D) Ranch E) Outdoor Theater F) Loading Dock G) Galleries



1

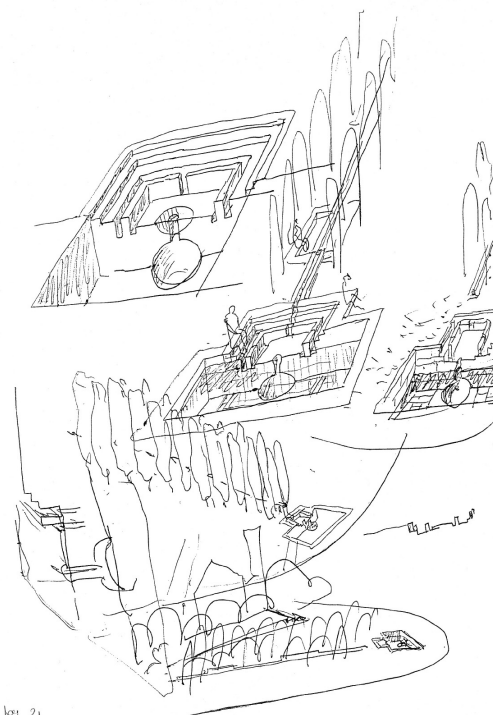


fig. 21

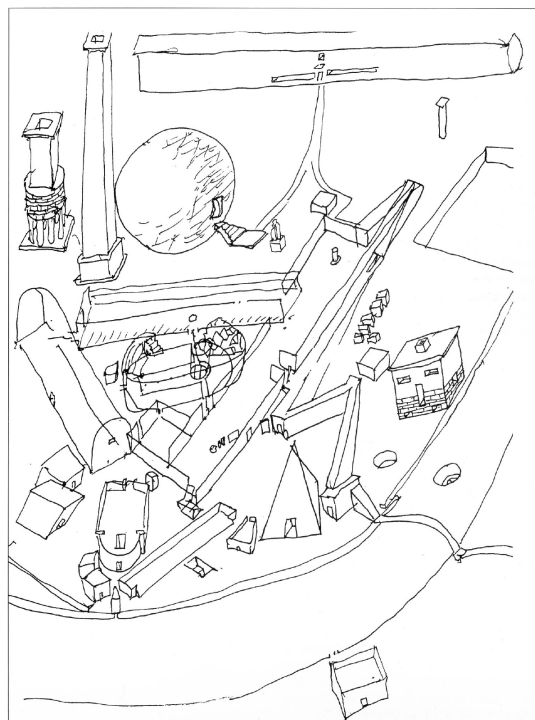
2

Alvaro Siza, *Market Square*, 1986

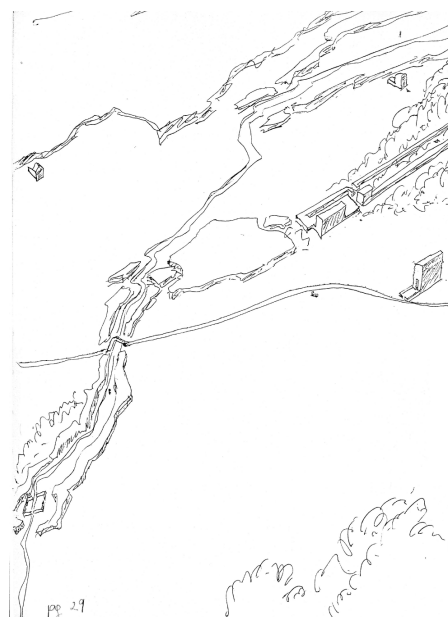
Il disegno in figura 1 è caratterizzato dalla grande semplificazione degli elementi costitutivi del mercato: la sua struttura tipologica e morfologica è rivelata attraverso pochi tratti.

Alvaro Siza, *Design for a well, reflection of the well in Evora old city*, 1988

Nel disegno in figura 2 si può notare uno studio per la progettazione di un pozzo: Siza attinge ai materiali urbani esistenti e direttamente osservabili per lo studio di un pozzo nella parte antica della città di Evora.



3



pp. 21

Alvaro Siza, *Riflessione postmoderna*, 1988

Il disegno in figura 3 è costituito da appunti di viaggio: architetture appartenenti a luoghi diversi sono riproposte insieme, confusamente, come in un lontano ricordo.

Alvaro Siza, *Integrazione di elementi del paesaggio*, 1985

(...) 'Un dato su cui i vari livelli della realtà topografica mostrano la loro costituzione conflittuale (...). Sono tracce di un carattere espressivo intenzionale piuttosto che di un qualsiasi tipo di proiezione precisa. Così progetto e sito vengono invariabilmente mostrati come se consistessero di uno stesso magma fluido che ancora si deve solidificare nella propria forma definitiva'.¹

¹ Kenneth Frampton, *Il disegno veloce, le annotazioni di Alvaro Siza*, in Lotus 68, 'l'occhio dell'architetto', Marzo, 1991, Milano.

James Stirling

analogie verticali

Categorie descrittive del disegno di James Stirling:

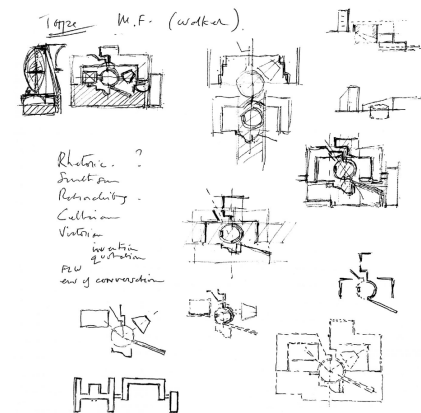
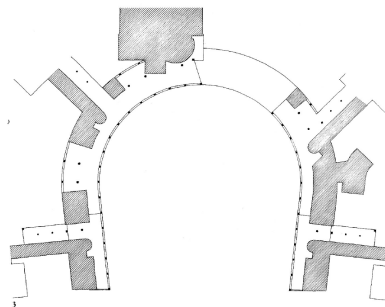
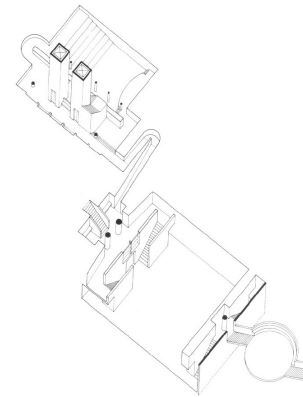
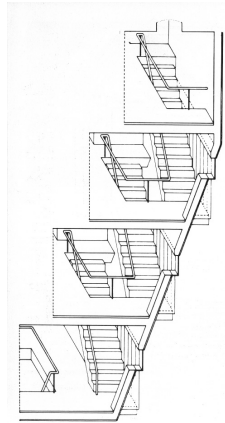
- 1 Scomposizioni: elenco degli elementi e delle parti
- 2 Deformazioni: esasperazione di alcuni aspetti del disegno
- 3 Metamorfosi/ripetizioni: serie di disegni che definiscono un percorso nel processo progettuale

1 per 'scomposizioni' intendiamo un disegno ridotto a parti o elementi;

2 con 'deformazioni' (non lineari) indichiamo quel genere di disegni che falsano volutamente alcune proporzioni, dimensioni, o informazioni in esso contenute, al fine di farne emergere gli aspetti più significativi;

3 'metamorfosi/ripetizioni': sequenza/serie di disegni che, pur mantenendo fissi alcuni elementi o parti, non intervengono sulla 'forma' (intesa come struttura concettuale di relazioni) dell'oggetto architettonico, ma sulla sua morfologia. Nella 'serie' di disegni si può osservare un progressivo allontanamento dalla *figura* iniziale - che risulta quasi irriconoscibile nella sua parte centrale - *figura*, ma che torna ad essere ribadita nella sua conclusione.

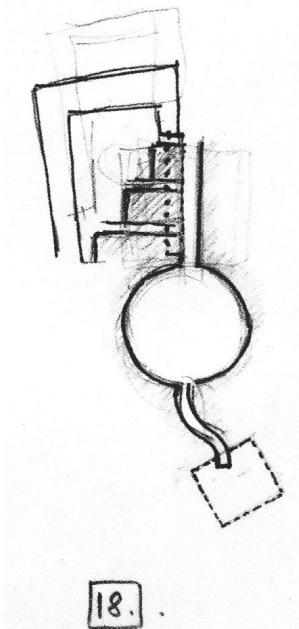
I disegni selezionati saranno descritti secondo le categorie individuate.



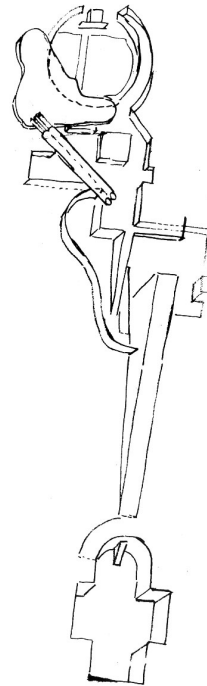
James Stirling, *Museum fur Nordrhein Westfalen*, Düsseldorf, 1975.

In figura 1 e 2 sono disegnate, sottoforma di schizzo (fig. 1) e sottoforma di assonometria dal basso (fig.2), porzioni dell'edificio che comprendono, in maniera diversa, il grande cortile centrale di distribuzione.

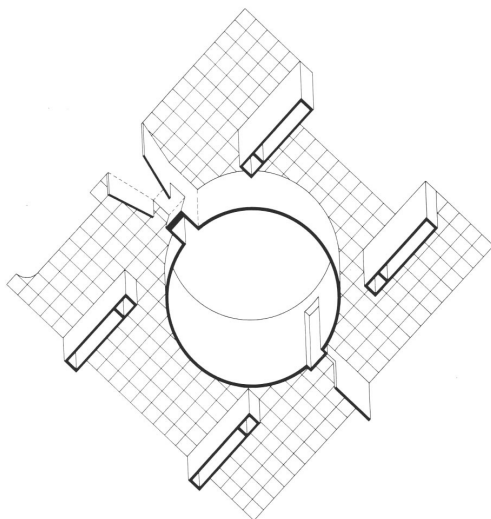
In entrambi i disegni Stirling scompone le parti e le ricompone secondo una nuova logica, un ordine possibile che si libera dalla simmetria.



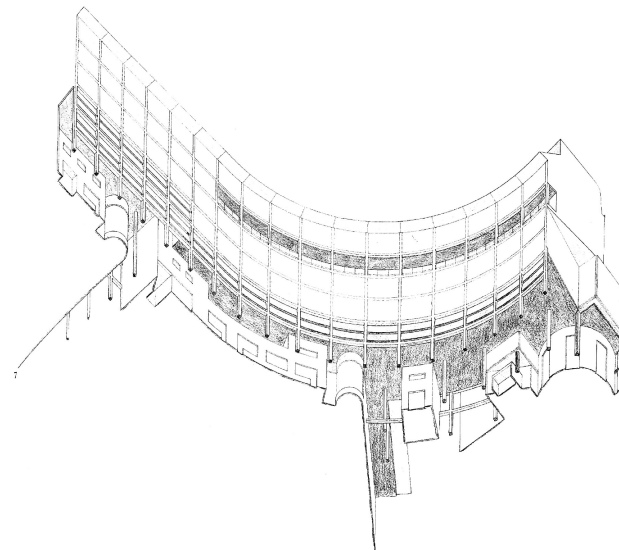
1



3



2



4

James Stirling, *Wallraf Richartz Museum*, Köln, 1975

Nel disegno in figura 3 viene rappresentato l'organismo architettonico che costituisce il percorso che struttura l'intero edificio.

James Stirling, *Progetto del Politecnico Temasek*, Singapore, 1991-95

Anche nel disegno qui accanto (fig. 4) si può notare l'isolamento di una porzione dell'edificio: questo comprende il sistema di ballatoi che distribuiscono i vari corpi che si dipartono dall'unità centrale del politecnico.

#1 analogie verticali_scomposizioni

James Stirling, *Museum fur Nordrhein Westfalen*, Düsseldorf, 1975.

Nelle figure da 1-3 disegnato il percorso che struttura l'edificio.

Il vuoto passante attraverso il museo è definito dalle sole cortine murarie, isolate dal loro contesto.

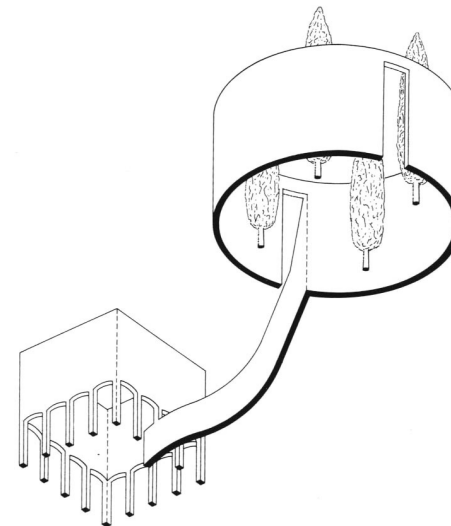
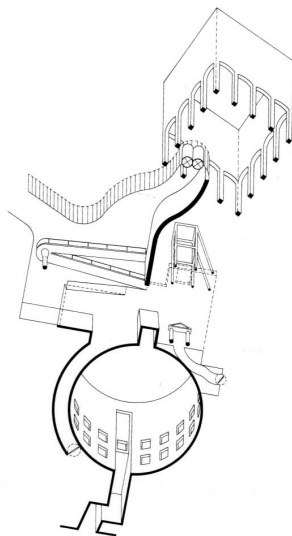
Questo è un disegno di tipo selettivo in quanto disarticola delle parti che ne organizzano altre. E' interessante notare come ognuno di questi disegni raffiguri un'architettura compiuta e autonoma. Per esempio, il disegno in figura 3 è un oggetto concluso in se: può infatti essere un'architettura costituita da un padiglione, un recinto, e quattro alberi. Secondo questa logica si può affermare che l'edificio è concepito come un corpo formato non da parti intese alla maniera di Durand, cioè messe insieme secondo le regole della composizione classica ma da tante architetture. Le parti autonome che Stirling riconosce sono ricomposte secondo un ordine che viene scoperto durante il processo di costruzione del progetto: non esiste una regola da seguire, una *marque a suivre*.

Inoltre il disegno in assonometria descrive il processo di astrazione che porta alla definizione delle parti autonome: disegna la forma dello spazio vuoto interno all'edificio evidenziando le relazioni costitutive tra gli elementi che le compongono.

James Stirling, *La Nuova Galeria di Stato a Stoccarda*, 1977-84

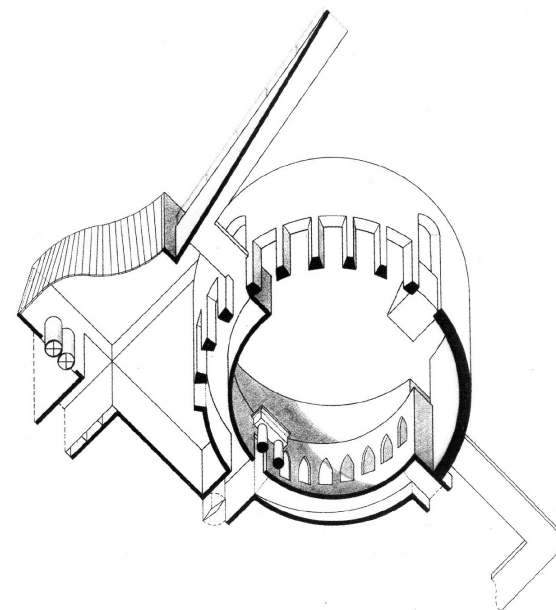
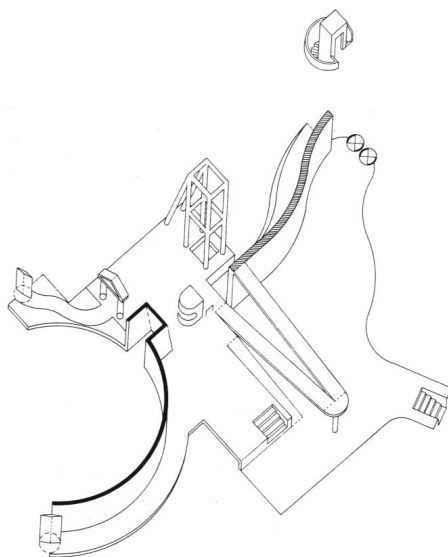
Il discorso affrontato per i disegni precedenti (fig 1-3) si può estendere anche al disegno in fig. 4: anche in questo caso siamo di fronte ad una disarticolazione delle parti dell'edificio liberamente.

I musei di Stirling e Mitchell, *Museum fur Nordrhein Westfalen*, 1975, Milano, 1994



1

3



2

4

#2 analogie verticali deformazioni

James Stirling, *Museum für Nordrhein Westfalen*, Düsseldorf, 1975.

Il disegno in figura 1 è una sezione prospettica che rappresenta esclusivamente le relazioni tra il suolo e il passaggio urbano che attraversa l'edificio: tutta l'attenzione è rivolta all'esterno, lo spazio interno all'edificio non viene rappresentato.

James Stirling, *Wallraf Richartz Museum*, Köln, 1975 (fig. 3)

Il disegno in figura 2 è uno spaccato assonometrico: la sezione non rappresenta gli spazi interni all'edificio; l'angolo dell'assonometria è volutamente scelto per appiattire, rendere quasi bidimensionali, i volumi cubici e parallelepipedi che sembrano essere così come sovrapposti.

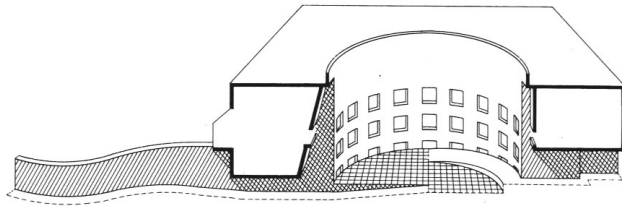
James Stirling, *Florey Building del Quenn's College*, Oxford, 1966-71

Il disegno in fig. 3 è composto da due parti che svolgono funzioni diverse:

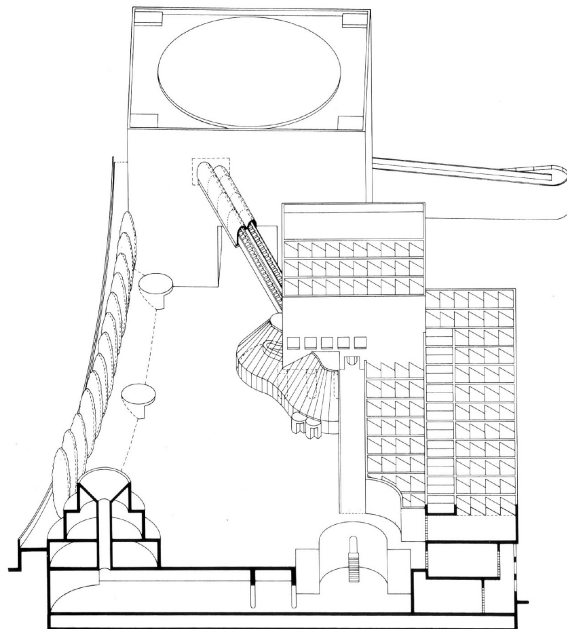
- la porzione del disegno in sezione consente di misurare lo spazio e di mantenere ben leggibili e inalterati i rapporti proporzionali tra la dimensione trasversale e l'alzato dell'edificio;
- le due prospettive permettono una prefigurazione dello spazio interno dell'edificio.

la funzione della 'sezione' è quella di tenere insieme le due viste prospettiche nell'unità dell'alzato; viene omessa la rappresentazione del piano intermedio, che si identifica solo con la sola linea di sezione; le due prospettive vengono ri-composte secondo la traccia della sezione che ne misura la posizione reciproca.

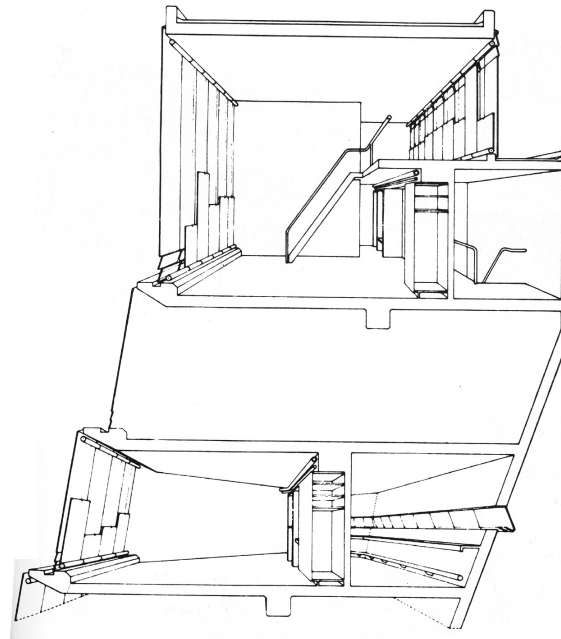
Un precedente di questo genere di rappresentazione potrebbe essere rintracciato nella rappresentazione utilizzata da Paolo Uccello nell'affresco che raffigura 'Giovanni Acuto': doppia prospettiva, una dal basso e una dall'alto, montata insieme.



1



2



3

James Stirling, *Progetto del Politecnico Temasek, studi per la copertura*, Singapore, 1991-95

Il disegno in figura 1 mostra come attraverso passi successivi le prime notazioni prendono forma nella definizione della copertura dell'edificio.

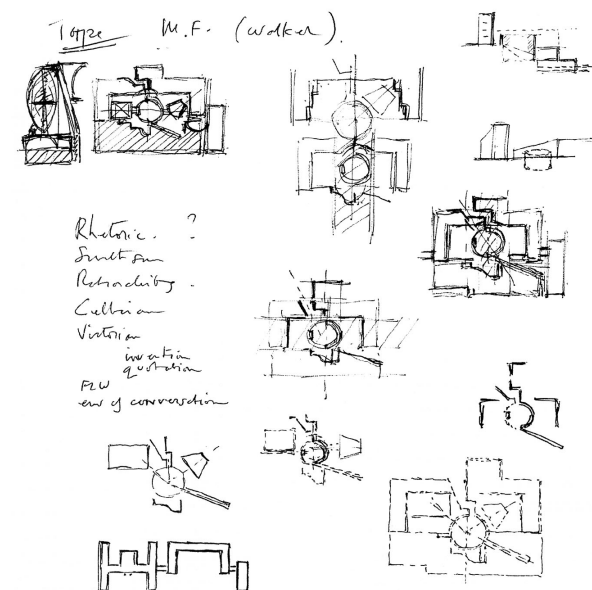
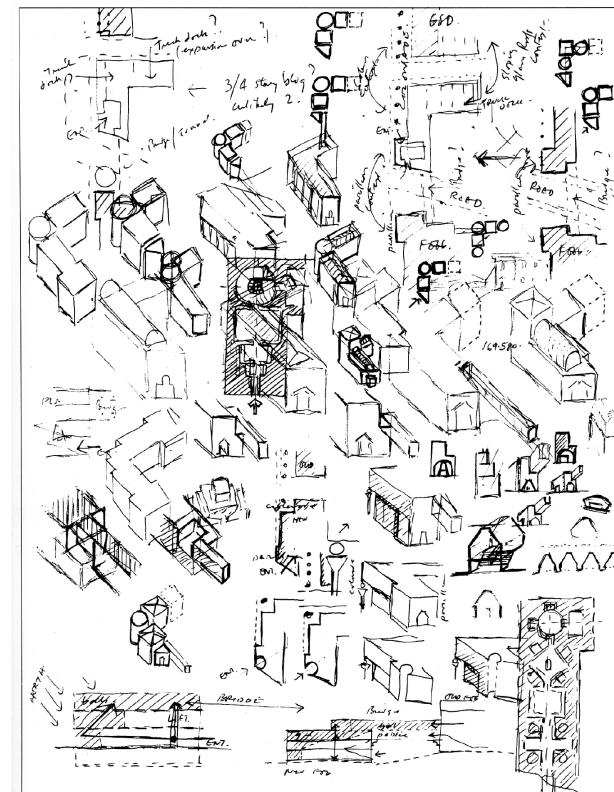
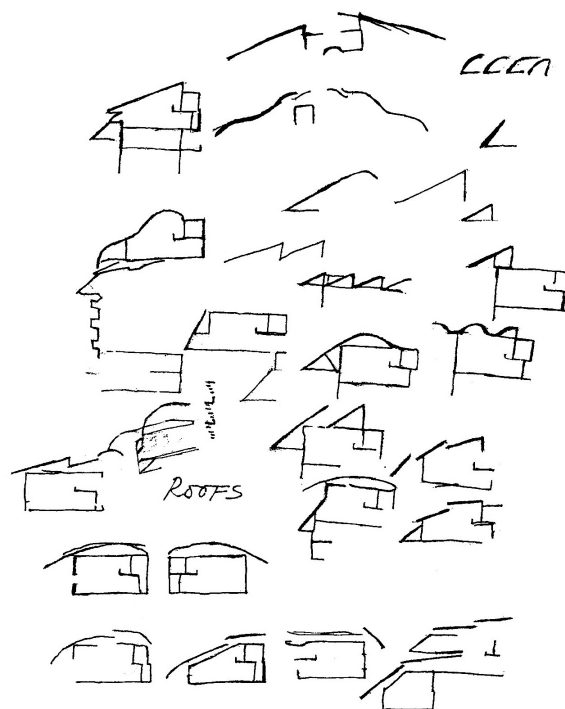
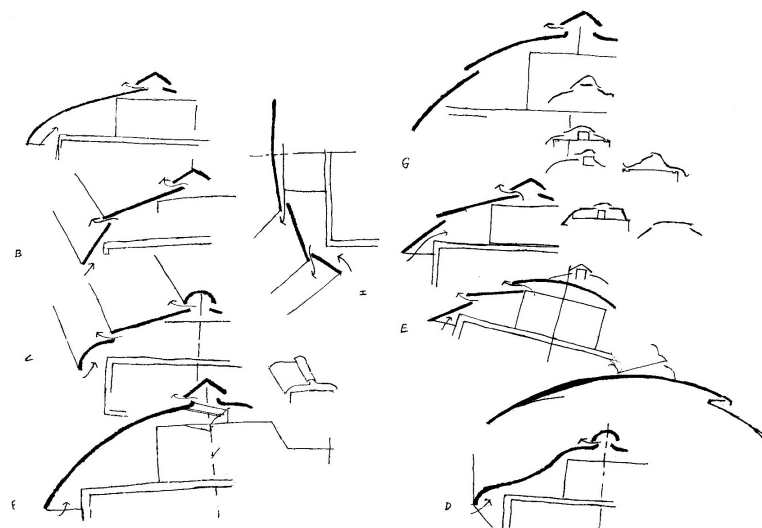
I tre gruppi di disegni definiscono tre stadi temporali e ideativi del progetto.

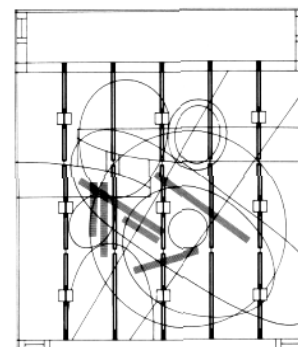
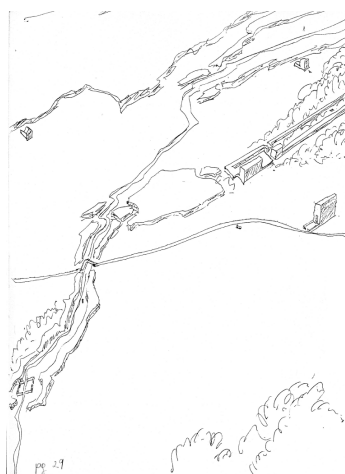
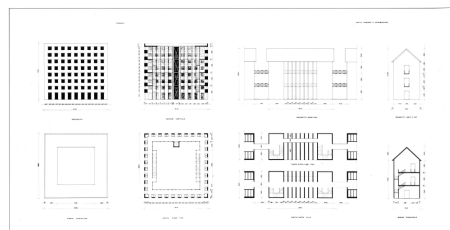
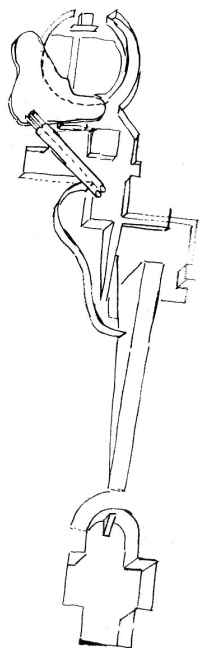
James Stirling, *Schizzi di studio*, Arthur M. Sackler Museum, Cambridge, Mass., 1979-84

Il disegno in figura 2 è costituito da piante e assonometrie. Questo mostra come i ragionamenti sull'aggregazione delle parti e sulla composizione dei volumi si precisano con approssimazioni successive.

James Stirling, *La Nuova Galeria di Stato a Stoccarda*, Stoccarda, 1977-84

Anche nel caso del disegno in figura 3 si può vedere una ripetizione, una serie di disegni che definiscono un passaggio da una prima definizione dell'edificio a una sua possibile *figura* stabile.





analogie orizzontali

categorie di confronto

- 1 Annotazioni: associazioni, appunti grafici;
- 2 Deformazioni: esasperazione di alcuni aspetti del disegno;
- 3 Metamorfosi/ripetizioni: serie di disegni che definiscono un percorso nel processo progettuale
- 4 Scomposizioni: elenco degli elementi e delle parti;
- 5 Selezioni: layer selettivi, schemi, mappe;
- 6 Sovrapposizioni: collage, collage fotografico.

1 'annotazioni': disegni veloci, osservazioni e riflessioni sull'architettura esistente;

2 con 'deformazioni' (non lineari) indichiamo quel genere di disegni che falsano volutamente alcune proporzioni, dimensioni, o informazioni in esso contenute, al fine di farne emergere gli aspetti più significativi;

3 'metamorfosi/ripetizioni': sequenza/serie di disegni che, pur mantenendo fissi alcuni elementi o parti, non intervengono sulla 'forma' (intesa come struttura concettuale di relazioni) dell'oggetto architettonico, ma sulla sua morfologia. Nella 'serie' di disegni si può osservare un progressivo allontanamento dalla *figura* iniziale - che risulta quasi irriconoscibile nella sua parte centrale - *figura*, che torna ad essere ribadita nella sua conclusione;

4 per 'scomposizioni' intendiamo un disegno ridotto a parti o elementi sottoforma di elenco;

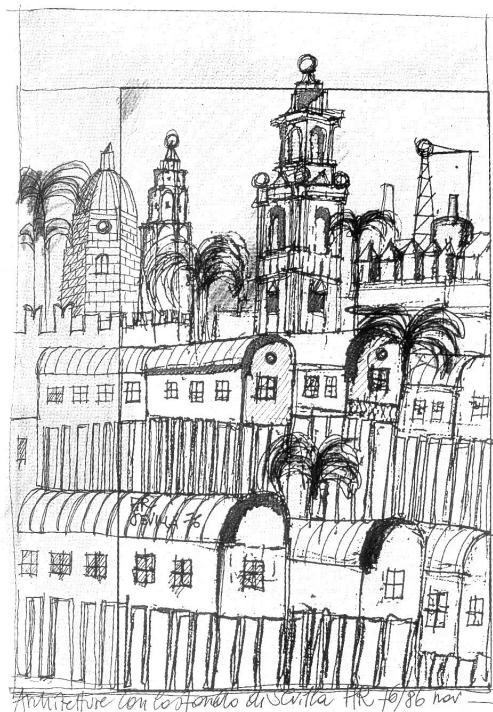
5 con 'selezioni' (layer selettivi) indichiamo tutti quei disegni che operano una grande riduzione della complessità reale e che attraverso la semplificazione mettono in evidenza le strutture fisiche e concettuali di un determinato oggetto (semplificazione dell'oggetto rappresentato);

6 con 'sovrapposizioni' intendiamo descrivere tutti gli esiti di una rappresentazione grafica dovuta all'utilizzo di materiali (diversi, omogenei), assemblati come in un collage.

#1 analogie orizzontali annotazioni

1 Aldo Rossi, *Architetture con lo sfondo di Siviglia*, 1976-86

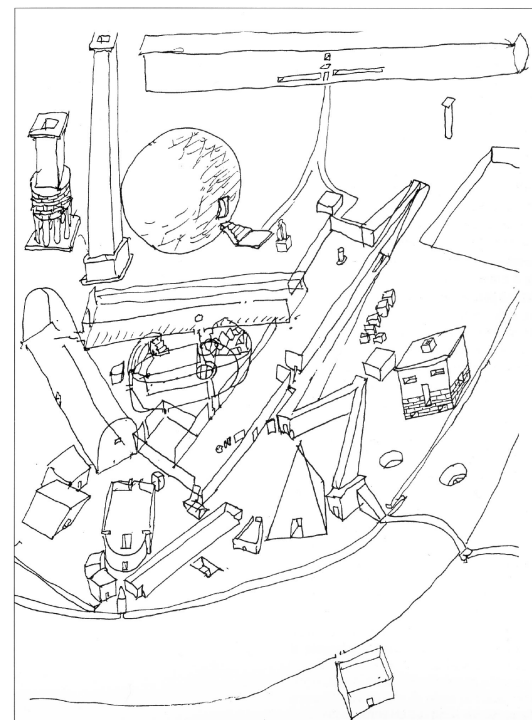
per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 68



1

2 Alvaro Siza, *Riflessione postmoderna*, 1988

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 75



2

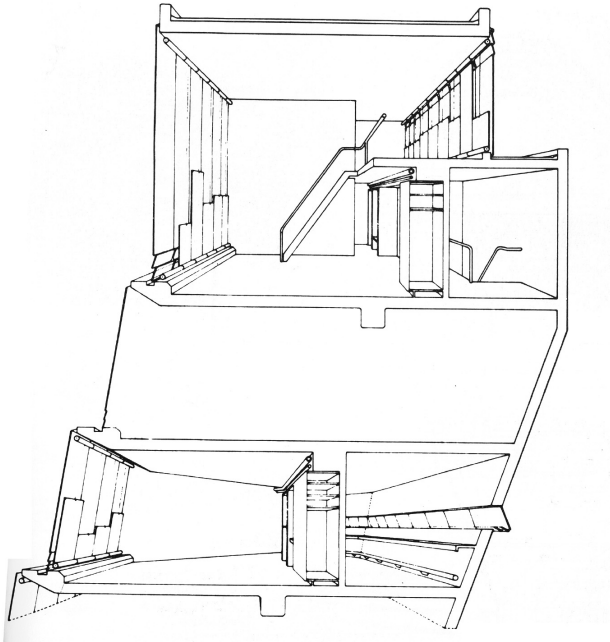
Nel caso di Rossi si tratta di accostamenti fatti tra architetture visitate (esistenti) e pensate, dove l'architettura che fa da sfondo diventa palinsesto per un nuovo ragionamento progettuale.

Il disegno di Siza, come il disegno di Rossi, mette insieme architetture provenienti da contesti diversi: che vengono ricomposte, però, senza un ordine apparente.

#2 analogie orizzontali deformazioni

1 James Stirling, *Florey Building del Quenn's College*, Oxford, 1969?

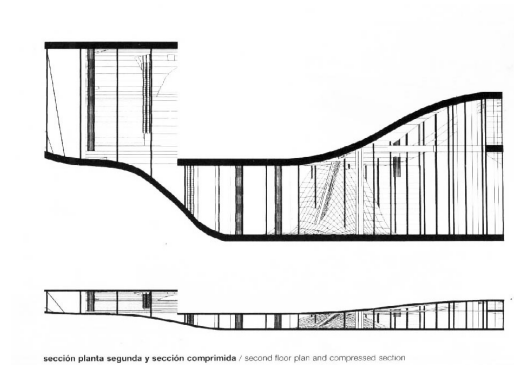
per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 77



1

2 Rem Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 63



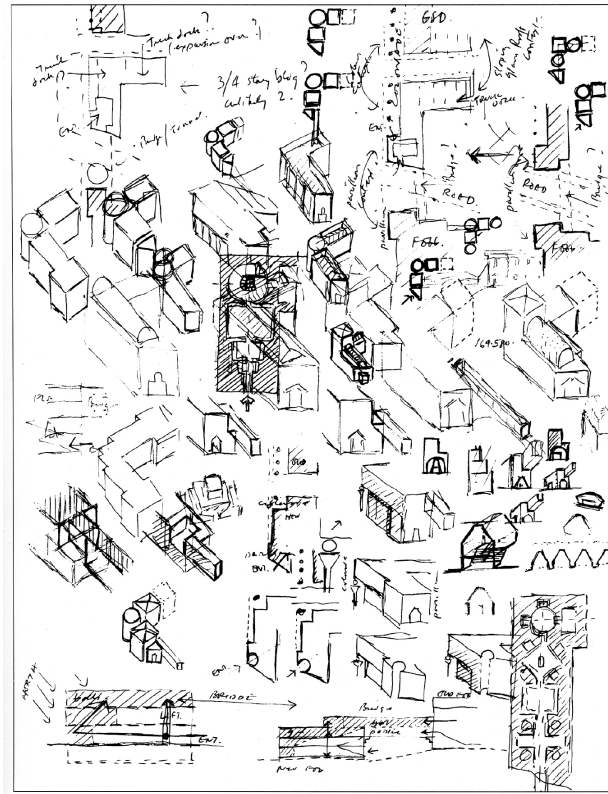
2

Nei due disegni vengono applicate alla sezione due tipi diversi di *deformazione*: Stirling pone l'attenzione sulle relazioni che intercorrono tra i gli spazi interni rappresentati e il tutto; Koolhaas variando il rapporto tra alzato e pianta, evidenzia la variazione della sezione.

#2 analogie orizzontali metamorfosi

1 James Stirling, *Schizzi di studio*, Arthur M. Sackler Museum, Cambridge, Mass., 1979-84

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 78



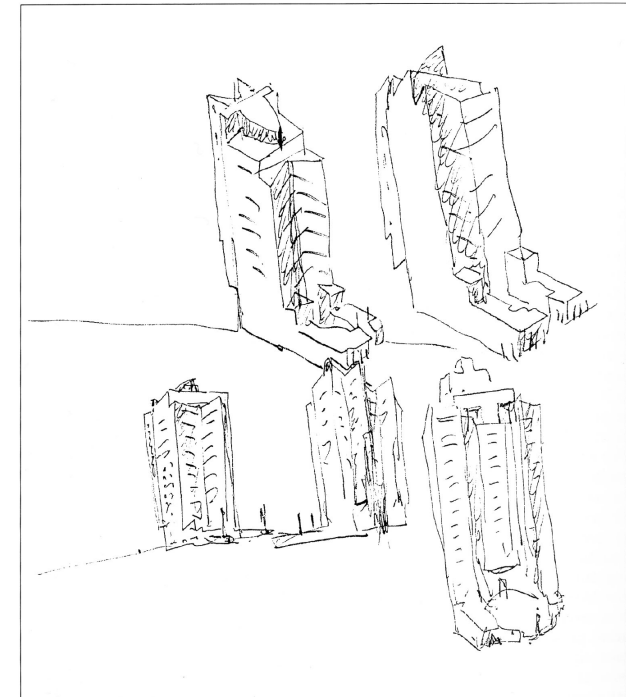
2 Alvaro Siza, *Edificio in Avenida Boavista*,
Porto, 1992

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 71

Stirling lavora ad uno spazio interno per successivi passaggi che precisano sempre più la figura e la struttura generale dell'edificio.

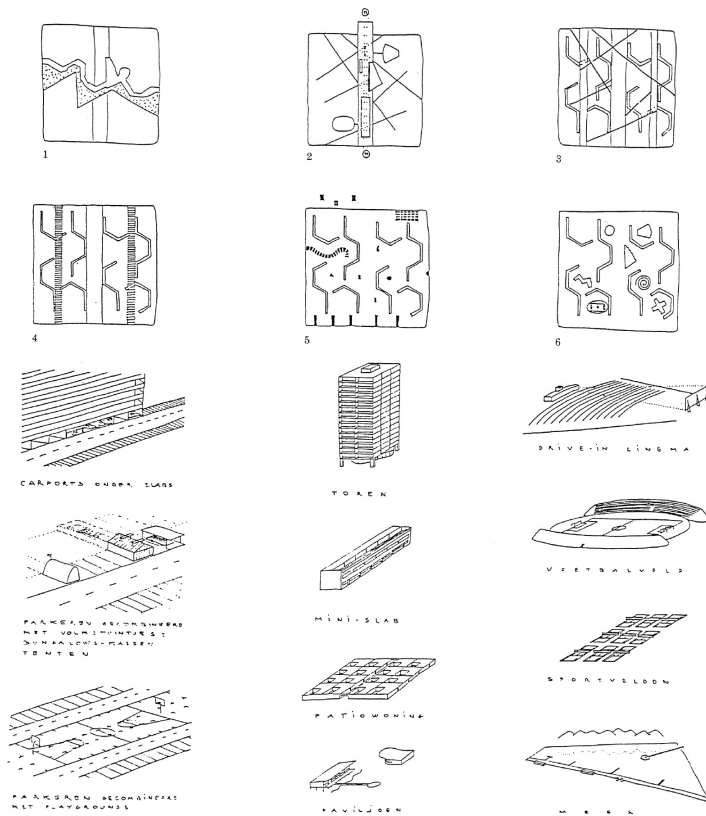
In questa fase del disegno Stirling lavora ancora alla definizione della struttura (tipo) dell'edificio.

Siza, nel caso preso ad esempio, lavora alle possibili variazioni formali del 'corpo' dell'edificio che è già tipologicamente determinato.



1 Rem Koolhaas, *Bijlmermeer*, Amsterdam sud, 1986-87

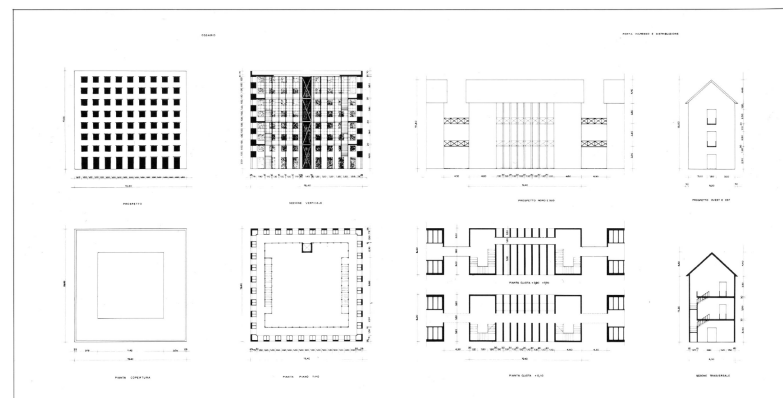
per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 58



1

2 Aldo Rossi, *Cimitero di Modena*, 1971-78

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 64

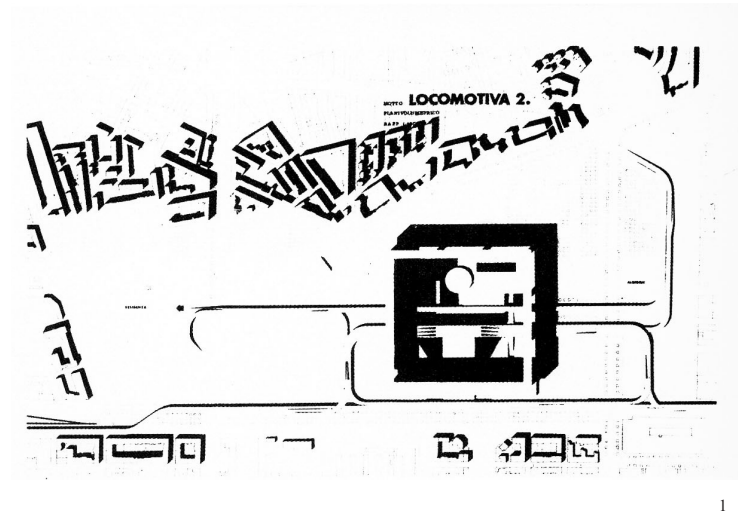


Entrambi i progettisti, Koolhaas e Rossi, utilizzano un montaggio di disegni secondo un elenco ordinato da una griglia regolare. Il primo - Koolhaas - inserisce nell'elenco indifferentemente disegni di diverso genere; Rossi, seguendo una rigida logica classica (è chiaro il riferimento alle tavole dei *Précis* di Durand), inserisce nell'elenco esclusivamente disegni tra di loro confrontabili: disegni bidimensionali.

#4 analogie orizzontali selezioni

1 Aldo Rossi, *Progetto per il Politecnico di Torino*, 1962

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 66

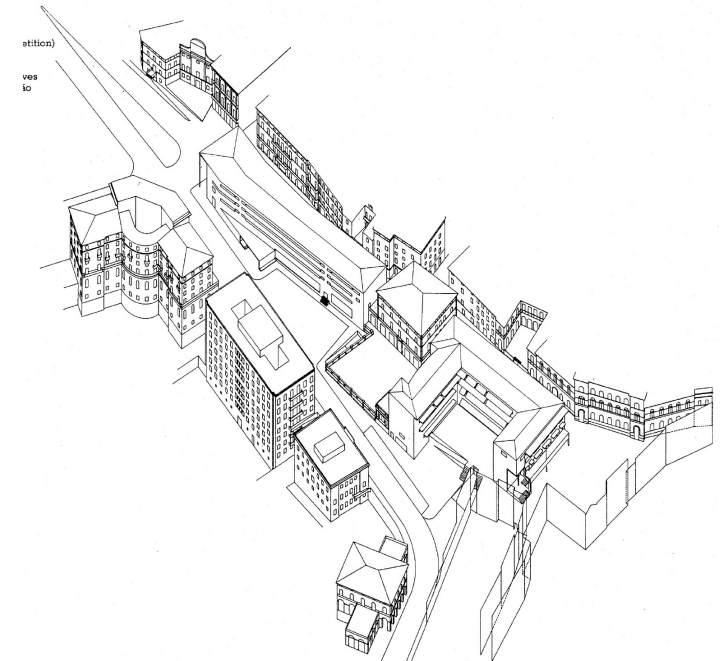


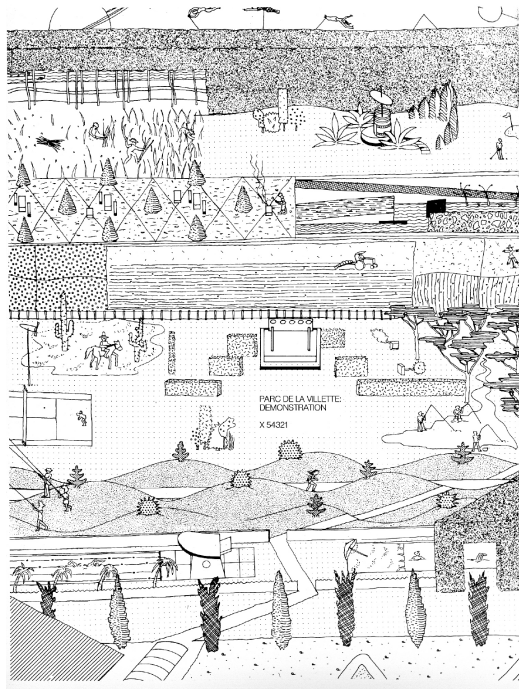
2 Alvaro Siza, *Un Progetto per Siena, Concorso per l'area di Piazza Matteotti - La Lizza a Siena*, 1988

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 70

La fondamentale differenza tra i due approcci, che se pure operano una riduzione della complessità urbana, non sta solo nella scala degli interventi, ma soprattutto nella definizione dei materiali che fanno parte del ragionamento progettuale:

- nel primo caso (Rossi) tutto è sbilanciato nella definizione di un ambito all'interno del quale viene posizionato l'edificio, che non tiene conto delle relazioni con il contesto;
- nel secondo caso (Siza) la semplificazione definisce un insieme di relazioni tra sistemi (strada, spazi intermedi, edifici) che si intrecciano, partecipando nella definizione della posizione del nuovo edificio.



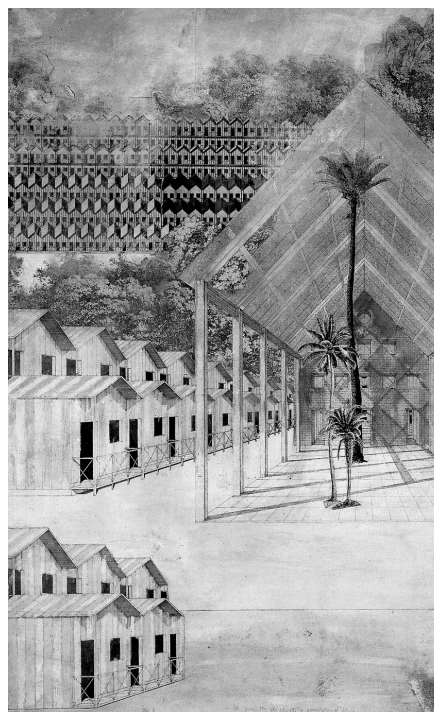


1

5 analogie orizzontali sovrapposizioni

1 Rem Koolhaas, *Concorso per il Parco della Villette*, Parigi, 1982-83

per la descrizione vedi capitolo #2 pag. 42



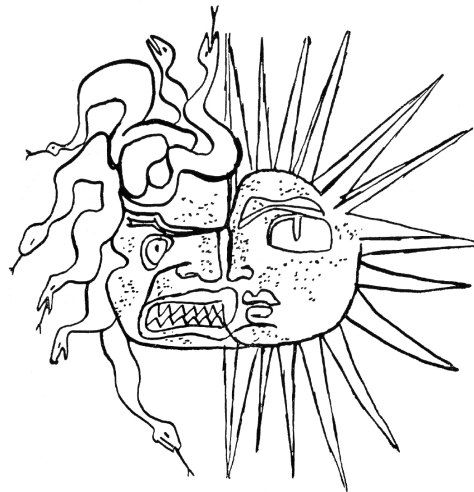
2 Aldo Rossi, *Casa dello studente a Chieti*, 1976

per la descrizione vedi capitolo #2 pag. 39

Apparentemente i due disegni sono ottenuti mediante la stessa tecnica ma, a ben guardare, i presupposti che li hanno generati sono diversi. Nel disegno di Koolhaas tutti gli *strati* sovrapposti sono ben distinguibili tra loro e sono costituiti da fasce orizzontali ordinate, in questo caso a Koolhaas interessa operare la 'ricostruzione' logica del 'paesaggio' proposto nel progetto attraverso la sovrapposizione delle sue parti significative; nel disegno di Rossi, invece, viene evocata una visione *metafisica* dello spazio rappresentato.

2

Ascendenze/discendenze



In questa fase dello studio si è voluto approfondire i collegamenti tra le caratteristiche del disegno di Koolhaas, Rossi, Siza e Stirling - e i presupposti culturali e temporali che ne hanno determinato l'elaborazione. Così, partendo dai casi di studio già affrontati, ne abbiamo ricercato le radici in esperienze collocate in ambiti culturali e periodi differenti (precedenti e contemporanei), al fine di rintracciare eventuali analogie con i metodi descrittivi finora indagati.

ascendenze e discendenze

Con il procedere della ricerca, è apparsa sempre più chiara una matrice che accomuna la maggior parte degli esempi di disegno studiati.

L'operazione che si vuole proporre è quella di cogliere le *somiglianze*, attraverso degli accostamenti, tra l'opera innovatrice condotta dai maestri del Movimento Moderno sul disegno e gli esempi che abbiamo già analizzato.

matrici

Il tipo di disegno che osserviamo è carico di significati *procedurali* che vanno oltre la semplice raffigurazione del manufatto architettonico. Negli esempi analizzati finora si può osservare come il disegno sia stato oggetto di un *trasferimento* di significato: da strumento eminentemente *descrittivo* diviene strumento di *elaborazione* progettuale: tale atteggiamento ha sicuramente numerosi esempi nell'opera dei maestri del Movimento Moderno. Fra questi, Le Corbusier è colui che, con il suo modo di interpretare il disegno, ne definisce sicuramente una nuova

modernità comunicativa.

Le Corbusier, infatti, utilizza il disegno quale strumento di elaborazione concettuale, sviluppando un nuovo modo di descrivere il rapporto tra progettista e progetto: [...] *E' quindi propriamente costruttivo il pensiero che anima lo sguardo di LC, e che gli dà la forza di interpretare ogni cosa osservata come un "oggetto a reazione poetica"*[...]. Pierre-Alain Croset, *Occhi che vedono* (1995)¹; egli piega il disegno alle più svariate necessità espressive rendendolo, da un lato, mezzo di propaganda e, dall'altro, strumento di elaborazione di *principi progettuali* che regoleranno la sua produzione architettonica nell'arco di tutta la vita.

Individuando nei disegni di Le Corbusier il punto di partenza di un nuovo modo di *disegnare*, non intendiamo dire che egli abbandoni i metodi tradizionali di rappresentazione, ma che, cogliendo nell'esperienza del passato le tecniche e le modalità di espressione, le restituisce al presente con forza comunicativa e pregnanza di significati. Tutti temi che verranno poi ripresi da molti dei suoi successori.

Riguardo la questione dei riferimenti ad autori/testi del passato è importante citare il rapporto tra Le Corbusier e Choisy: non a caso, infatti, nel suo testo 'manifesto' *Vers une architecture*, egli utilizza disegni provenienti dall'*Histoire de l'architecture*, ponendo l'attenzione su alcune caratteristiche 'moderne' di questo genere di rappresentazione utilizzato per la prima volta dallo Choisy nella descrizione di architetture del passato.

Non si vuole qui riproporre un catalogo dei ben noti disegni prodotti dall'architetto (che

al fine di una approfondita conoscenza verranno comunque studiati), l'operazione che potrà essere sviluppata in altre sedi, necessiterebbe di uno studio a parte.

Si tenterà pertanto di stabilire delle categorie relative al disegno di LC che ci consentano di definire delle elaborazioni concettuali che attraverso un'operazione di astrazione possano individuare collegamenti e/o paralleli con architetti a lui contemporanei ed eventuali *discendenze*, ovvero, caratteristiche riprese e rielaborate liberamente da architetti che abbiamo già, in parte, menzionato in questa ricerca.

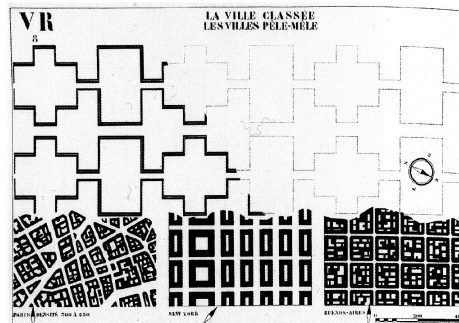
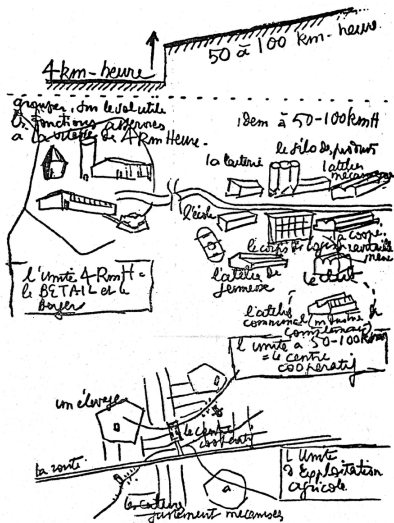
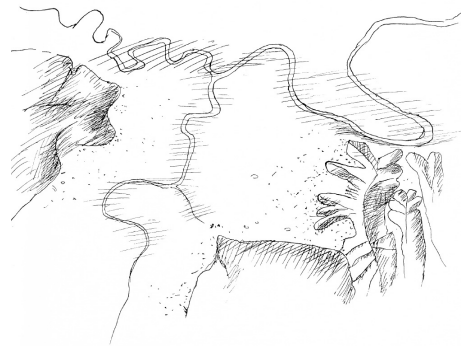
Lo studio, in questa fase, affronterà la sola produzione di LC, è chiaro che non si può restringere il campo delle influenze ad un solo ambito culturale, o ad una sola personalità, per quanto essa possa essere importante e carismatica; si rimanda quindi ad altri contesti la possibilità di approfondire lo studio delle molteplici matrici che stanno alla base di questo tipo di disegno.

ascendenze/discendenze

- 1) descrizione dei tipi di disegno elaborati da Le Corbusier;
- 2) descrizione delle relazioni con i progettisti analizzati precedentemente in questa sede;

¹Pierre-Alain Croset, *Occhi che vedono* (1995), in Casabella 531-32.

4.1 Le Corbusier e il disegno



In maniera sintetica, proveremo ad illustrare le principali caratteristiche del disegno di Le Corbusier.

In questa sede prenderemo in esame esclusivamente i 'tipi' di disegno funzionali al discorso più generale trattato nella ricerca, semplificazione necessaria vista l'immensa produzione dell'architetto.

Per potere descrivere i disegni di Le Corbusier oggetto di questa sezione della ricerca, ci siamo avvalsi delle categorie stabilite in precedenza nel definire le *analogie verticali* e *analogie orizzontali*¹ nel lavoro degli architetti Rem Koolhaas, Aldo Rossi, Alvaro Siza, James Stirling.

Esse sono: annotazioni, metamorfosi , selezioni, sovrapposizioni, deformazioni, scomposizioni, sviluppi.

Questo, da un lato, ci permette di continuare ad approfondire il discorso sul disegno secondo una precisa direzione, dall'altro, ci consente di mettere a punto gli strumenti descrittivi fino adesso utilizzati.²

Nell'associare i disegni alle categorie stabilite, ci si è riferiti, nella maggior parte dei casi, a definizioni provenienti da scritti prodotti da architetti e critici che hanno studiato a fondo le caratteristiche del disegno di Le Corbusier. Per i restanti casi si sono osservate le caratteristiche del disegno preso in esame così da poterlo associare alle suddette categorie.

Le categorie attraverso le quali descriveremo
il disegno di Le Corbusier sono:

1 **Annotazioni:** associazioni, appunti grafici;

2 **Metamorfosi/ripetizioni:** serie di disegni che definiscono un percorso nel processo progettuale;

3 Selezioni: layer selettivi, schemi, mappe;

4 **Sovrapposizioni:** collage, collage fotografico;

¹Cfr. IV avanzamento, Marzo 2007, *analogie verticali/analogie orizzontali*.

2 Il vantaggio di utilizzare gli stessi strumenti descrittivi e concettuali applicandoli a più casi è quello, in primo luogo, di provarne l'efficacia, in secondo luogo, di avere una direzione metodologica nell'affrontare i molteplici materiali studiati.

Di seguito sono riportati degli estratti tratti da scritti di Vittorio Gregotti e di Bruno Reichelin, che commentano il disegno di Le Corbusier mettendone in luce il carattere di essenzialità e astrazione che diviene strumento per la riflessione su contesto, architetture, paesaggi e progetto.

(...) metodi di osservazione percettiva fatti di rapide, sintetiche osservazioni scritte e disegnate che si orientano progressivamente all'architettura e a i suoi strumenti, guardando la costruzione e l'ambiente in modo solidale ed indipendente da qualsiasi classificazione istituzionale. Vittorio Gregotti, *Un Le Corbusier più vicino* (1995)

(...) nei disegni dall'aereo; è possibile riconoscere nella storia della formazione di molti progetti come gli schizzi della lettura contestuale, una lettura ricca di rinvii alla memoria storica ed analogica, di osservazioni acute, strutturali, siano le aforistiche annotazioni con cui egli osserva e fonda le idee strutturali del progetto.' Vittorio Gregotti, *Un Le Corbusier più vicino* (1995)

Per una sorta di paradossale nemesi, nei vasti parchi alberati del 'Plan Voisin', i monumenti, ora che non sono più parti integranti della struttura urbana, appaiono per la prima volta offerti a una visione d'insieme, uniti a formare la 'città analoga' della Parigi storica, ordinati come un cimitero urbano ottocentesco. Bruno Reichelin, *L'Esprit de Paris*, (1995)

'Parigi analoga', l'idea di progetto consiste: primo, nell'isolare "completamente la turbolenza del panorama" (...) Bruno Reichelin, *L'Esprit de Paris*, (1995)

(...) Gli ideogrammi schizzi che riassumono

la storia di Parigi, la città storica come museo nel 'Plan Voisin', la messa in scena delle 'quattro cose che fanno Parigi' nell'attico Beistegui, il fotomontaggio policromo dedicato all'Esprit de Paris", ecc., dimostrano, proprio perché fanno riferimento a registri conoscitivi sempre diversi, che il 'voir' di Le Corbusier intende sempre e soprattutto la visione 'mentale' conoscente, delle cose che si instaura al di là della visione 'retinica' e, se è il caso, dopo che ci si è liberati delle false evidenze di quest'ultima. Bruno Reichelin, *L'Esprit de Paris*, (1995)

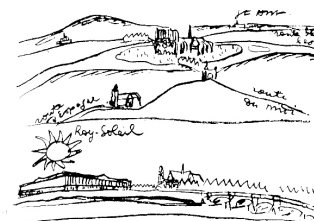
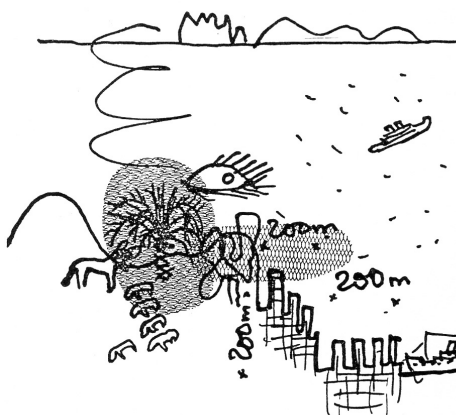
'I luoghi sacri di Parigi' (...) La visione dall'aeroplano per Le Corbusier riveste una portata teorica, significa l'acquisizione di un nuovo punto di osservazione anche in senso figurato. (...) l'Esprit de Paris (...) è emblematico il modo come Le Corbusier concepisce il rapporto con il retaggio storico urbano e architettonico. Bruno Reichelin, *L'Esprit de Paris*, (1995)

1 Le Corbusier, Sezione schematica di Algeri, 1933, da *Poésie sur Alger*, p. 25.

2 Le Corbusier, *L'Esprit de Paris*, 1939, da *Des canons des munitions...*, p. 55.

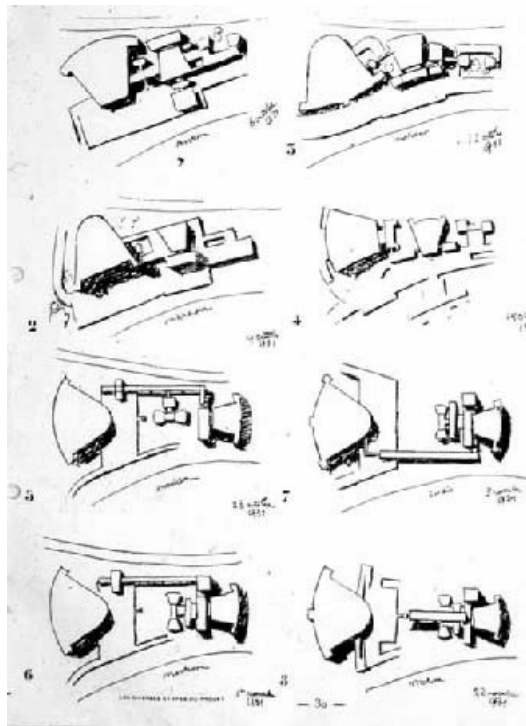
3 Le Corbusier, Schizzi di conferenza 1929, da *Précisions*, p. 173.

4 Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934*, p. 132.



2 'metamorfosi/ripetizioni'

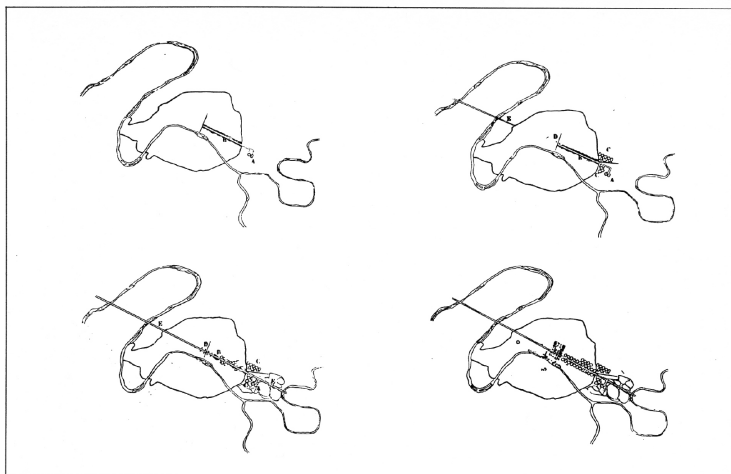
(...) In particolare, l'analisi della pratica progettuale di L.C. rivela quanto sia continuamente attiva – già nel momento dell'osservazione - una potentissima forza di mescolanza - e quindi di deformazione e aggregazione tra materiali formali molto eterogenei: per questa ragione abbiamo rinunciato ad affrontare il tema dell'osservazione partendo da una classificazione per categorie di oggetti osservati (paesaggi, architetture, pitture, forme organiche, ecc.) o per tipi di sguardo. Pierre-Alain Croset, *Occhi che vedono* (1995).



1



1 Le Corbusier, *Progetto per il Palazzo dei Soviet*, combinazione degli elementi, 1931.



2



2 Le Corbusier, *Esposizione di Parigi, progetto 'A'*, 1937, da *O.C. 1934-1938*, p. 147.



3 Le Corbusier, *Schizzo per conferenza*, documento FLC

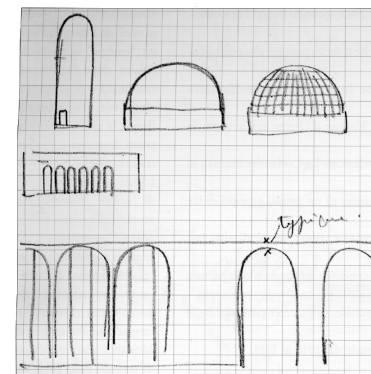
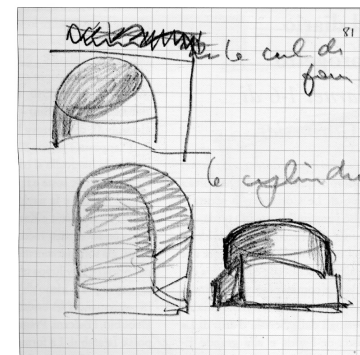
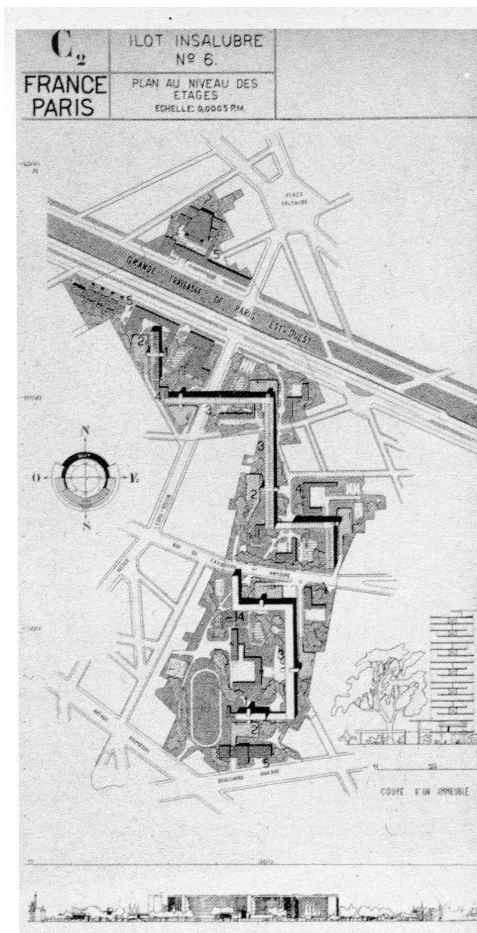
3

3 'selezioni'

(...) *relazione con il contesto. Spesso Le Corbusier è stato presentato come un titanico costruttore di straordinari oggetti isolati da ogni relazione contestuale. (...) La specificità dell'ambiente fisico un punto di partenza con il quale aprire una discussione per mezzo del progetto.* Vittorio Gregotti, *Un Le Corbusier più vicino* (1995)

(...) *relazione con il contesto. Spesso Le Corbusier è stato presentato come un titanico costruttore di straordinari oggetti isolati da ogni relazione contestuale. (...) La specificità dell'ambiente fisico un punto di partenza con il quale aprire una discussione per mezzo del progetto.* Vittorio Gregotti, *Un Le Corbusier più vicino* (1995)

(...) *La riproduzione dell'essenziale all'essenziale (...) che egli compie sul costruito e le cose attraverso il disegno, gli consente una comprensione tipologica destinata a sorprendenti sviluppi* Giuliano Gresleri, *Viaggio, scoperta, descrizione e trascrizione*"

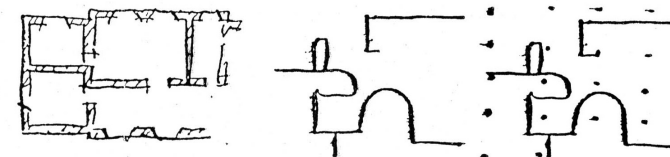
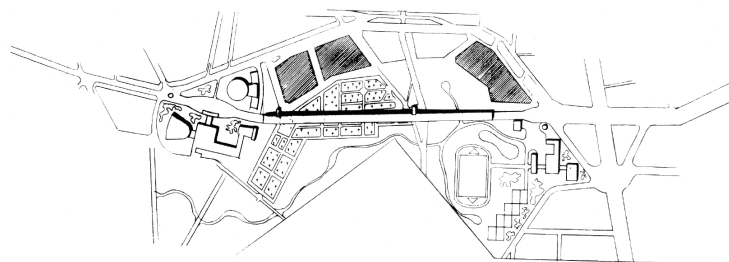


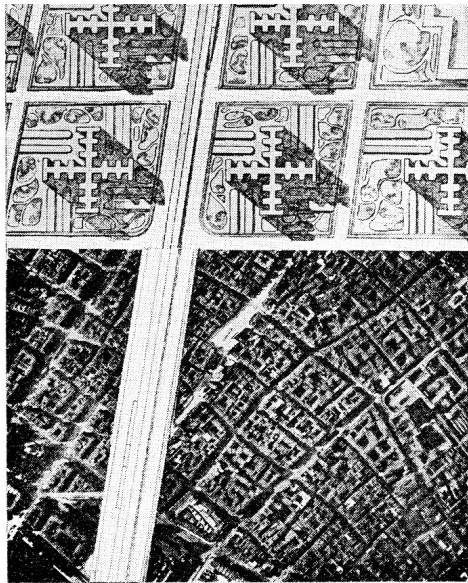
1 Le Corbusier, *L'isolato insalubre n° 6*, 1936

2 Le Corbusier, *Villa Adriana*, schema degli elementi costruttivi, *Carnets*, 1917

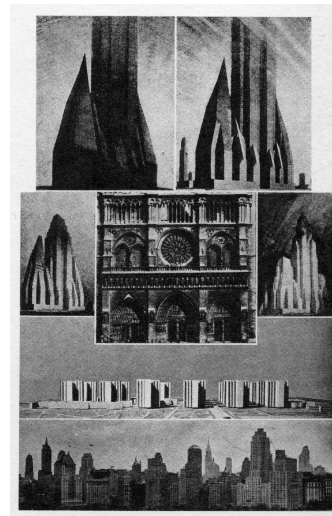
3 Le Corbusier, *Studio per il Bastione Kellermann*, 1934

4 Le Corbusier, *Schema dalla pianta paralizzata alla pianta libera*,





1

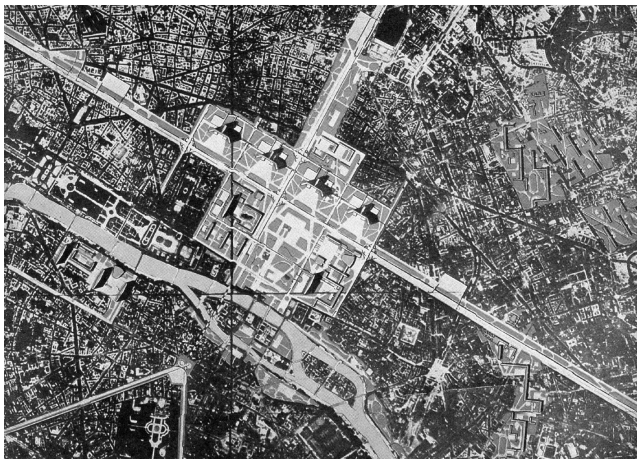


3

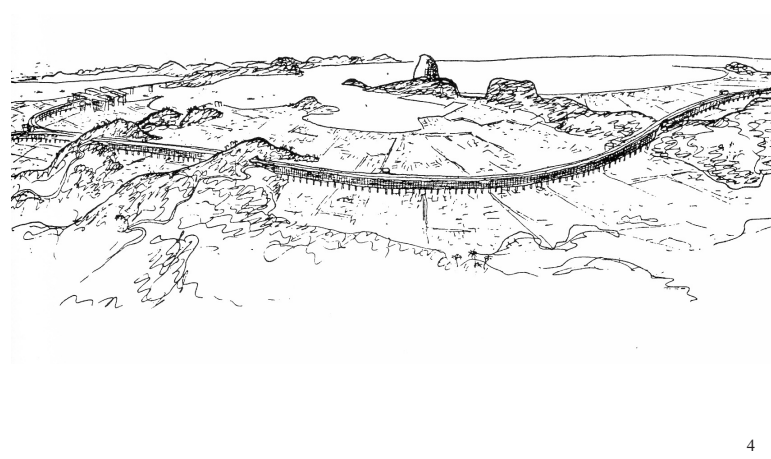
4 'sovrapposizioni'

*Nel "Pavillon des Temps Modernes" alla esposizione internazionale "art et technique" tenuta a Parigi nel '37, un grande fotomontaggio policromo introduceva la sezione dov'erano esposti e commentati i piani di Le Corbusier per Parigi (...) Bruno Reichelin, *L'Esprit de Paris*, (1995)*

*(...)[disegno del progetto di Rio de Janeiro] Possiamo così ricostruire la formazione del pensiero progettuale di L.C. semplicemente leggendo al sovrapposizione temporale dei tratti delle matite colorate: prima le linee del paesaggio, sulle quali viene tracciato successivamente il profilo dell'edificio che mantiene tuttavia la trasparenza del disegno. (...) Pierre-Alain Croset, *Occhi che vedono* (1995)*



2



4

1 Le Corbusier, *Schizzo per il Plan Voisin*, 1925

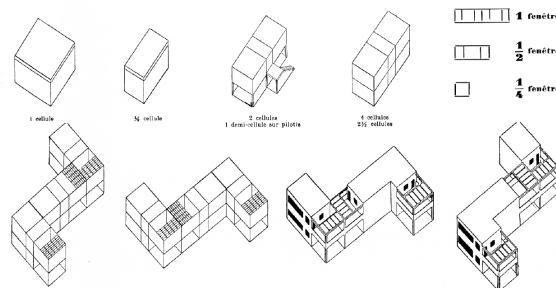
2 Le Corbusier, *Piano di Parigi*, 1937

3 Le Corbusier, *Cartesio è forse americano?*, 1937.

4 Le Corbusier, *Progetto per Rio de Janeiro*, 1929-30, da V.R., p 225.

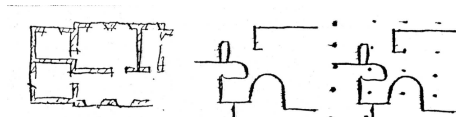
considerazioni

Nei disegni a fianco (associabili anch'essi alle categorie precedentemente esposte), si può notare come il carattere 'pubblicitario'- propagandistico - serva ad evidenziare i principi della nuova architettura: sia la rappresentazione che le parti effettivamente disegnate sono ridotte all'essenziale; gli accostamenti e le frasi associate divengono un vero e proprio manifesto di intenzioni.

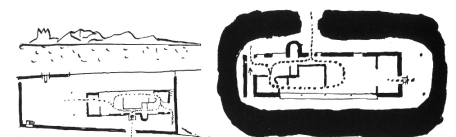


1 Le Corbusier, *elenco delle cellule abitative e relativo schema di assemblaggio, Quartiere Fruges Pessac*, 1919

2 Le Corbusier, *schema organizzativo dell'unità d'Habitation*, 1952



3 Le Corbusier, *plan paralizée*, 1922



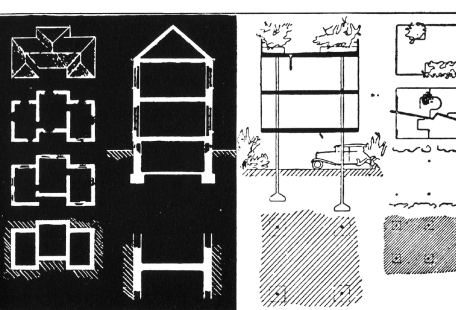
4 Le Corbusier, *Une petite maison*, 1923



5 Le Corbusier, *schizzo*, 1923



6 Le Corbusier, *i nuovi principi dell'architettura moderna*, 1923



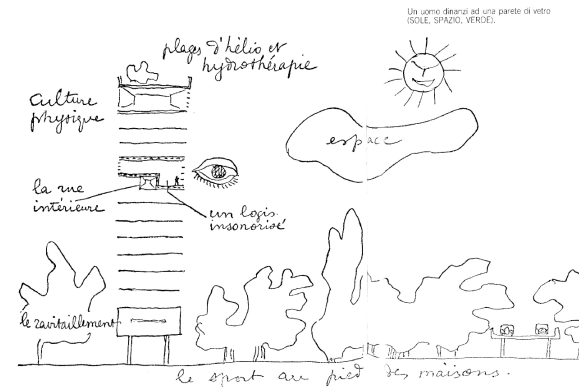
7 Le Corbusier, *La ville Classée*, 1923



8 Le Corbusier, *il museo del XX secolo*, 1923



1

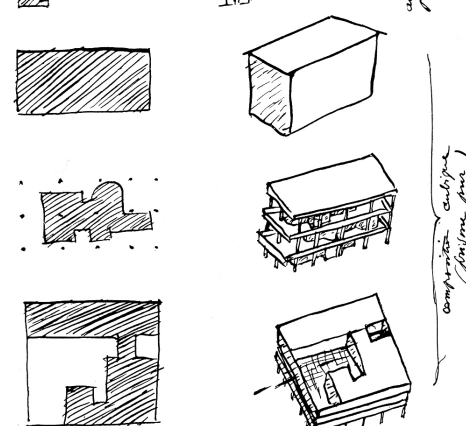


2

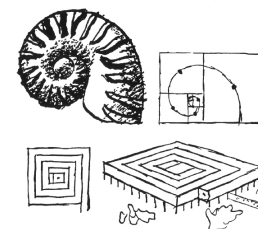
3



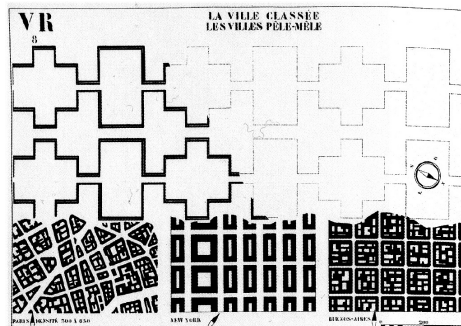
4



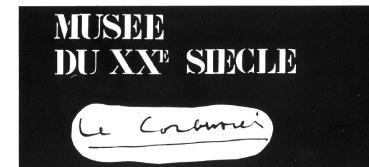
5



6



7



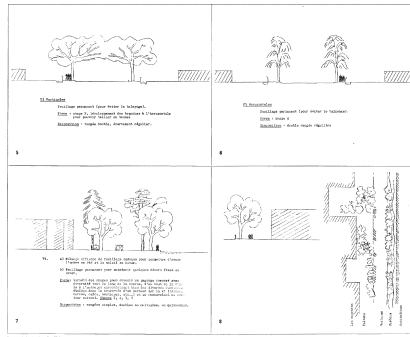
8

4.2 ascendenze: Le Corbusier matrici e influenze: il caso di R. Koolhaas, A. Rossi, A. Siza Vieira, J. Stirling

operazioni:

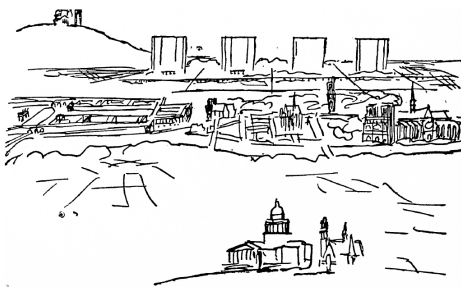
- descrizioni
- spostamenti

In questo paragrafo tratteremo la descrizione delle relazioni che intercorrono tra i disegni di Le Corbusier e quelli dei progettisti già illustrati nella ricerca.



Pur essendo molto distanti i prodotti (in termini di progetto) di Koolhaas, Rossi, Siza e Stirling, questi architetti possono essere considerati in modo diverso discendenti di Le Corbusier.

Tale affermazione sembrerebbe in primo luogo azzardata, almeno per alcuni di loro; ma l'operazione di accostamento fra i disegni di Le Corbusier e quelli degli architetti sopra citati, mette in luce come i mezzi espressivi sviluppati da questi ultimi siano riconducibili ad una radice comune (LC) dalla quale si sviluppano seguendo strade diverse.



L'accostamento è proposto secondo le categorie già definite nell'ambito della ricerca. Le differenze e le somiglianze emerse da questo confronto precisano i termini di 'ascendenza' del disegno lecorbuseriano che rappresenta un metodo 'orientato' di osservare/rielaborare i materiali dell'architettura e di trasporli in progetto.

descrizioni

Dall'accostamento dei disegni sarà possibile evidenziare analogie e differenze e formulare riflessioni sull'effettivo ascendente di Le Corbusier nella produzione degli architetti sopra citati.

spostamenti

A partire da quali operazioni si possono leggere i 'salti' nella gestione degli strumenti concettuali e nella rappresentazione che permettono di descrivere il processo progettuale? Quali sono gli spostamenti, ovvero le nuove caratteristiche espressive del disegno, che gli architetti studiati (Rem Koolhaas, Aldo Rossi, Alvaro Siza Vieira, James Stirling), introducono rispetto alla 'matrice' corbuseriana?

Rem Koolhaas

Senza dubbio l'opera di Le Corbusier pone le basi per il successivo sviluppo di tecniche grafiche non convenzionali (quali collage, disegni di carattere propagandistico o schematici) per il mondo dell'architettura: procedure e tecniche che Koolhaas impiega a pieno nella sua produzione nelle loro forme più estreme.

Koolhaas, inoltre, sviluppa e introduce nuovi temi: quelli della cultura pop, della tradizione orientale, o ancora del disegno dell'infanzia, utilizzando forme che attingono ad un repertorio arcaico della rappresentazione.

Altro tema presente nel lavoro di Koolhaas è la critica al Movimento Moderno resa in maniera esplicita nel suo disegno in modo ironico e dissacratorio.

Aldo Rossi

Anche nel disegno di Aldo Rossi troviamo alcune caratteristiche che riscontriamo nel disegno di Le Corbusier quali il collage, lo smontaggio e il ri-montaggio in contesti nuovi. La costruzione di paesaggi analoghi, insieme alla memoria è il tema di questi disegni.

Il tema del viaggio, inteso come momento di riflessione sulle parti costitutive di un territorio, di una città, di una architettura, e la loro elencazione/rielaborazione, costituisce uno dei principali punti di contatto tra i due architetti.

Alvaro Siza

I disegni di Le Corbusier, nei loro tratti più essenziali, operano una riduzione della complessità del reale a diversi livelli; esempi in questo senso sono gli schizzi dai *Carnets* e gli schemi esplicativi delle teorie sulla crescita della città.

Nella elaborazione di Siza, i disegni concettuali e astratti descrivono un processo progettuale aperto il cui risultato figurativo non è prefigurato ma costruito in itinere.

James Stirling

Per quanto riguarda l'opera di Stirling, anche se il suo atteggiamento nei confronti del Movimento Moderno è critico, è possibile rintracciare con il disegno di Le Corbusier oltre che delle analogie dirette - il lavoro,

sulla pianta libera e sulla sezione¹-, una 'parentela' di secondo grado. Sia Le Corbusier che Stirling, infatti, attingono, seppur con un atteggiamento diverso, ad una fonte comune: il disegno di Choisy.

Da un lato, Le Corbusier utilizza i disegni di Choisy come termine di paragone (*esempio*), scegliendo le immagini che riproducono l'acropoli di Atene e la veduta assonometrica del tempio di Luxor, per evidenziare la capacità espressiva di questi schemi sintetici ed essenziali in ogni loro tratto; dall'altro Stirling coglie la 'tecnica' di questo modo di disegnare, trasformandone completamente i termini: egli non si preoccupa di realizzare dei disegni completi in tutte le loro parti. Cessa di esistere il lato informativo della rappresentazione per lasciare posto ad una sorta di visione parcellizzata dell'architettura.

¹Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei*, Mi, 2005.

ascendenze

Le Corbusier/Rem Koolhaas
sovrapposizioni

Le Corbusier/Aldo Rossi
annotazioni/associazioni

Le Corbusier/Alvaro Siza
annotazioni/associazioni
metamorfosi/ripetizioni
selezioni(layer selettivi)

Le Corbusier/James Stirling
metamorfosi/ripetizioni

‘sovrapposizioni’

1 Rem Koolhaas, *Exodus, or the Voluntary Prisoners of architecture*, 1972

per la descrizione vedi capitolo #3 pag.57

2 Le Corbusier, *Piano di Parigi*, 1937

per la descrizione vedi capitolo #4pag. 95

3 Rem Koolhaas, *Exodus, or the Voluntary Prisoners of architecture*, 1972

per la descrizione vedi capitolo #3 pag.57

4 Le Corbusier, *Cartesio è forse americano?*, 1937.

per la descrizione vedi capitolo #3 pag.95

Per Le Corbusier il progetto di un nuovo assetto della città si fonda su un ordine ‘razionale’: nei suoi disegni o nei suoi collage la programmazione e la pianificazione della crescita della città sono ordinati e misurati. I manifesti delle idee corbusierane sono predittivi di un nuovo ordine fondato sul progresso della società e della tecnica.

Koolhaas invece, fonda la sua teoria della crescita urbana sul *caos*, l’imprevisto. Il manifesto per lui è un atto retroattivo: riconosce nella spontanea modernità del caso la *forma* della città moderna (si veda a tal proposito la teoria del manhattanismo da lui sviluppata in *Delirious New York*).

‘Il mio lavoro è deliberatamente non utopico [...]. Il mio lavoro è certamente critico con quel tipo di modernismo utopico. Anche se si mostra allineato con la forza della modernizzazione [...], ma senza quel tipo di purezza che caratterizza i progetti utopici. In questo senso, il mio lavoro è positivo nei confronti della modernizzazione, ma critico rispetto al movimento moderno inteso come movimento artistico.’¹

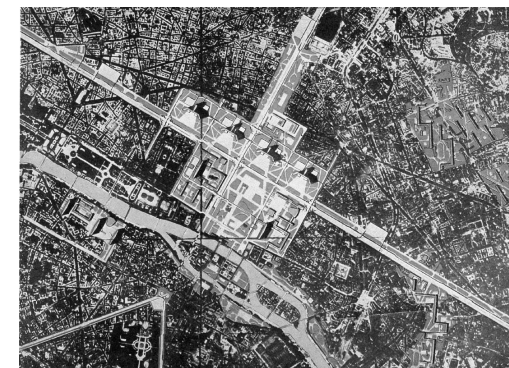
Se Le Corbusier ci ha insegnato a pensare l’architettura in termini di ‘pianta libera’, Koolhaas ha introdotto, nella cultura architettonica della fine del secolo XX, la nozione di ‘sezione libera’.

¹ R. Koolhaas, *Conversations with students*, a cura di S. Kwinter, NY 1996, p. 65.

² Rem Koolhaas, estratto da: Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategie progettuali nell’opera di otto architetti contemporanei*, Mi, 2005, p. 258 e segg..



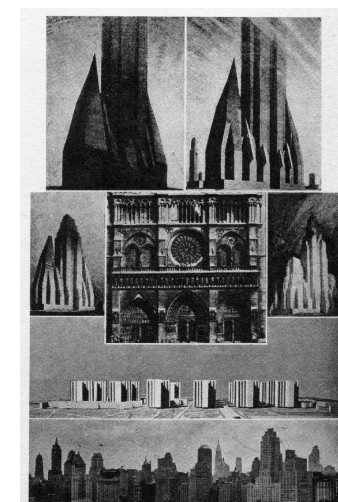
1



2

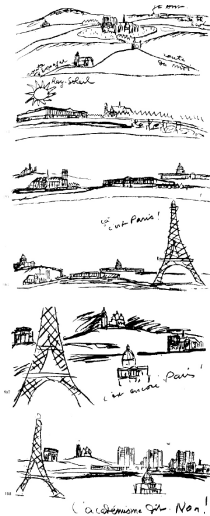


3

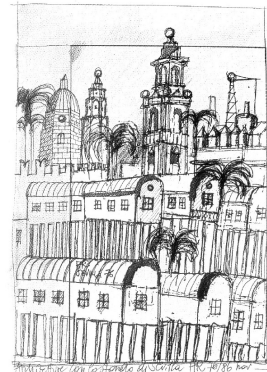


4

‘annotazioni/associazioni’



1



2



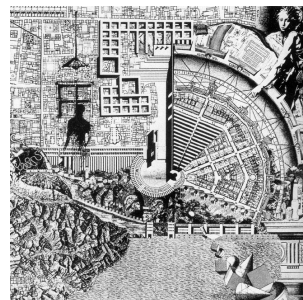
3



4



5



6

1 Le Corbusier, Schizzi di conferenza 1929, da *Précisions*, p. 173.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 92

2 Aldo Rossi, *Architetture con lo sfondo di Siviglia*, 1976-86

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 68

3 Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934*, p. 132.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 92

4 Aldo Rossi, *Composizione con la cupola di Novara e il cimitero di Modena*, 1987

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 68

5 Le Corbusier, *L'Esprit de Paris*, 1939, da *Des canons des munitions...*, p. 55.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 92

6 Aldo Rossi, *La città analoga*, 1976

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 63

In Le Corbusier lo ‘spiazzamento’ dovuto alla ricomposizione di parti di città, nei suoi disegni o nei suoi collage, è rivolto a creare un terreno fertile per delle idee sulla programmazione e la pianificazione della crescita della città stessa che, partendo dal presente, si proiettano nel futuro. In questo caso nellla *coscienza* si opera una ricomposizione analogica del reale che consente di vedere nuovi aspetti della stessa questione.

Aldo Rossi, invece, fonda la ricomposizione attraverso un operazione che parte dalla memoria: l’analogia di Rossi guarda al passato per offrire nuove visioni metafisiche della realtà che divengono nuovo modo per interpretare l’esistente e reimmetterlo nel processo di elaborazione progettuale.

¹ Stefano Fera, *Aldo Rossi: rielaborazioni, viaggio e palinsesto*, in Lotus 68, ‘l’occhio dell’architetto’, Marzo, 1991, Milano.

Le Corbusier/Alvaro Siza

‘annotazioni/associazioni’

1 Le Corbusier, Sezione schematica di Algeri, 1933, da *Poésie sur Alger*, p. 25.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 92

2 Alvaro Siza, *Malagueira*, Evora, 1977

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 71

‘metamorfosi/ripetizioni’

3 Le Corbusier, *Esposizione di Parigi, progetto 'A'*, 1937, da *O.C. 1934-1938*, p. 147.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag.93

4 Alvaro Siza, *Edificio in Avenida Boavista*, Porto, 1992

per la descrizione vedi capitolo #3 pag.71

5 Le Corbusier, *Schizzo per conferenza*, documento FLC.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag.93

6 Alvaro Siza, *schizzo*

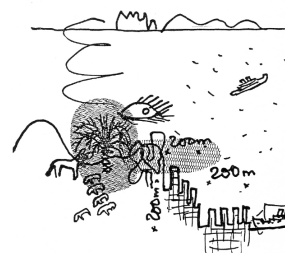
per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 71

Sia per Le Corbusier che per Siza la sintesi è uno dei mezzi per cogliere i tratti del contesto e rielaborare i contenuti: per entrambi il disegno è strumento di conoscenza delle strutture profonde della

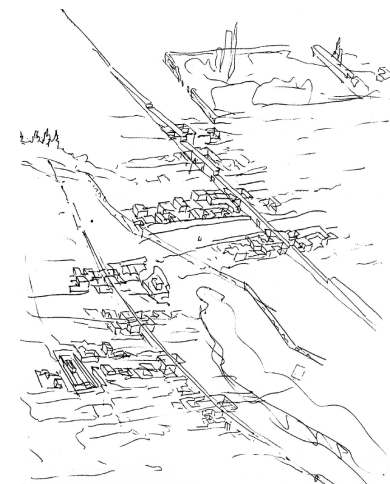
realtà.

La similitudine tra i *modi* di disegnare dei due architetti sta - non si tratta di sola somiglianza *morfologica* del risultato grafico - nel processo di comprensione e selezione della realtà che vi sta alla base.

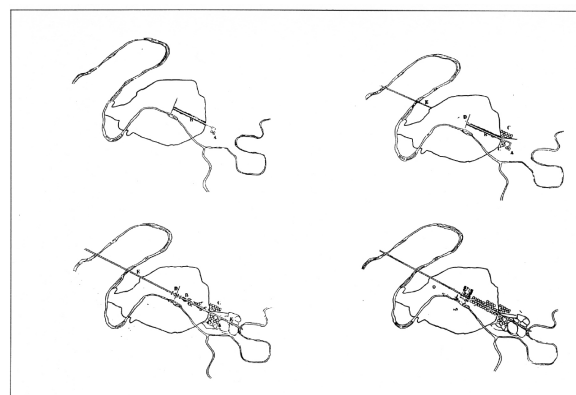
Tutti gli oggetti osservati e descritti partecipano dell'esperienza della realtà fatta attraverso il disegno divenendo in un secondo momento materia per il progetto.



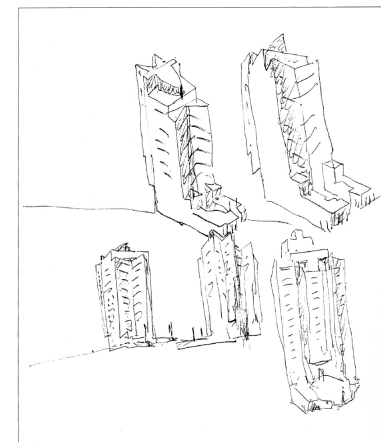
1



2



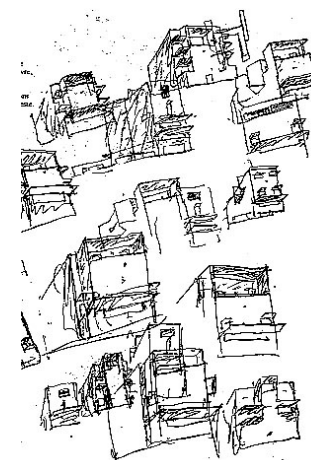
3



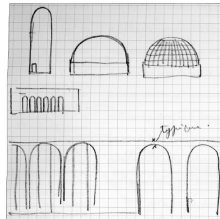
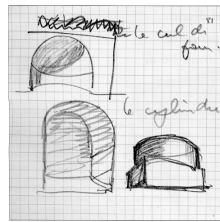
4



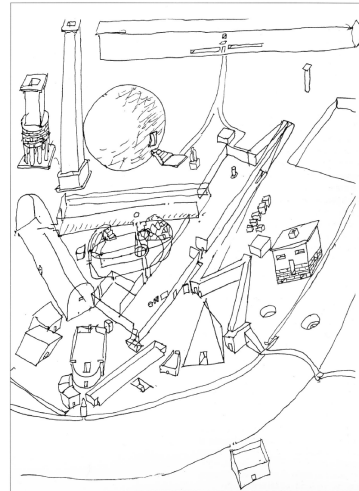
5



6



1



2

1 Le Corbusier, *Villa Adriana*, schema degli elementi costruttivi, *Carnets*, 1917

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 94

2 Alvaro Siza, *Riflessione postmoderna*, 1988

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 70

3 Le Corbusier, *Esposizione di Parigi*, progetto 'A', 1937

In figura 3 gli elementi geografici sono ridotti alle loro linee essenziali: una rappresentazione sintetica che chiarisce la struttura del luogo in pochi e rapidi tratti.

4 Alvaro Siza, *Integrazione di elementi del paesaggio*, 1985.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 73

‘selezioni’(layer selettivi)

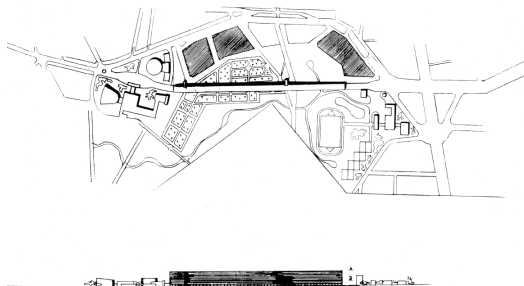
5 Le Corbusier, *Studio per il Bastione Kellermann*, 1934

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 94

6 Alvaro Siza, *Progetto per la Biblioteca di Francia*, 1989.

per la descrizione vedi capitolo #2 pag. 35

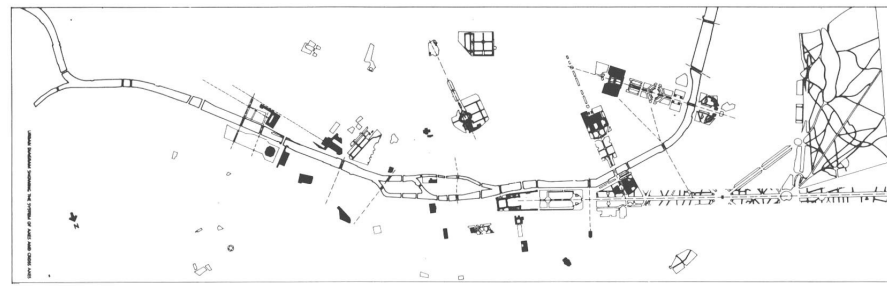
Dall'elenco alla ricomposizione nella memoria
Sia Le Corbusier che Siza attingono, come del resto fa anche Rossi, ai materiali della storia per proclamare la propria visione dell'architettura: Le Corbusier evidenzia il carattere moderno delle architetture appartenenti al periodo classico spingendo al massimo sulle qualità estetiche e funzionali; Siza attinge al repertorio della storia per decifrare l'identità dei luoghi.



3



4



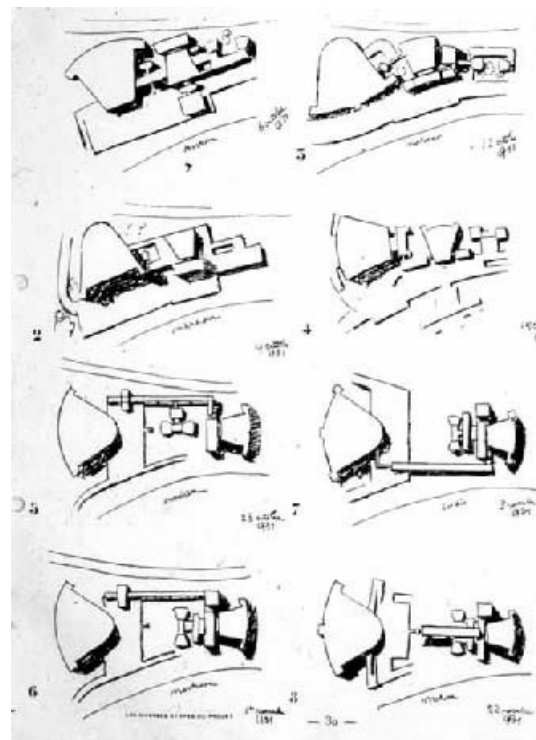
5

6

‘metamorfosi/ripetizioni’

1 Le Corbusier, *Progetto per il Palazzo dei Soviet*, combinazione delle parti, 1931.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 93

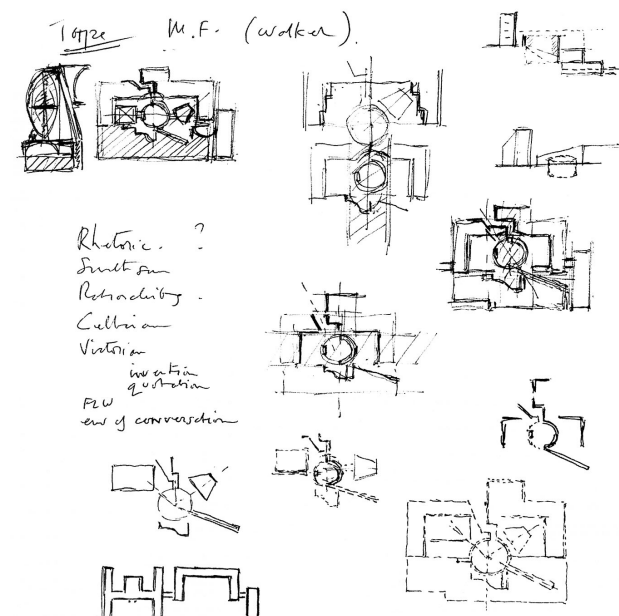


2 James Stirling, *La Nuova Galeria di Stato a Stoccarda*, 1977-84

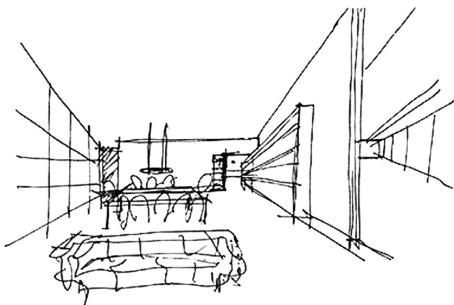
per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 78

Mentre il disegno di Stirling si avvale di tecniche caratteristiche della *pop art*, dove l'architettura è vista come un corpo complesso che non corrisponde all'idea classica di armonia la quale dispone tutto secondo un equilibrio ideale dato, il disegno di Le Corbusier ha un'impostazione più classica: le parti e gli elementi sono riconducibili alle categorie durandiane di classificazione. Stirling utilizza una variazione 'libera'; questa investe la costituzione delle singole parti modificandone a volte la configurazione iniziale.

1



2



Adottando lo stesso criterio usato per la lettura delle relazioni che intercorrono tra il disegno di Le Corbusier e quello di Rem Koolhaas, Aldo Rossi, Alvaro Siza e James Stirling, proveremo a descrivere, mediante l'accostamento di alcuni *testi* (disegni), le connessioni e le eventuali influenze che caratterizzano il disegno di alcuni architetti contemporanei.

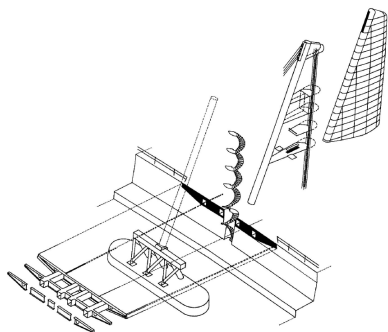
Il fine è quello di rintracciare delle *discendenze*: un filo conduttore che definisca una traccia visibile nella impostazione di un tipo di disegno che ha più a che fare con l'elaborazione progettuale che con le sue caratteristiche immaginative o elencative.

Pertanto, proprio per reiterare un processo metodologico, i passi che seguiremo in tale analisi saranno i medesimi affrontati nella sezione precedente di questo studio.

operazioni:

- *descrizioni*

- *spostamenti*



In questo paragrafo tratteremo la descrizione delle relazioni che intercorrono tra i disegni di Rem Koolhaas, Aldo Rossi, Alvaro Siza e James Stirling e quelli di altri progettisti contemporanei i cui disegni presentano caratteristiche che rimandano alla produzione degli architetti sopra citati. Gli accostamenti proposti mirano a definire e a mettere in luce il modo in cui i mezzi espressivi sviluppati da Koolhaas, Rossi, Siza e Stirling siano stati in grado di indirizzare le produzioni degli architetti descritte di seguito.

descrizioni

Dall'accostamento dei disegni sarà possibile evidenziare analogie e differenze e formulare riflessioni sull'effettivo ascendente di Koolhaas, Rossi, Siza e Stirling nella produzione degli architetti MVRDV, Eduardo Souto de Moura, Bolles+Wilson.

spostamenti

A partire da quali operazioni si possono leggere i 'salti' nella gestione degli strumenti concettuali e nella rappresentazione che permettono di descrivere il processo progettuale? Quali sono gli spostamenti, ovvero le nuove caratteristiche espressive del disegno, che gli architetti studiati (MVRDV, Eduardo Souto de Moura, Bolles + Wilson, etc.), introducono rispetto alla 'matrice' originaria?

Per descrivere i disegni degli architetti oggetto di questo studio, ci siamo avvalsi delle categorie che abbiamo già stabilito in precedenza nel definire le *analogie verticali* e *analogie orizzontali*¹ nel lavoro degli architetti Rem Koolhaas, Aldo Rossi, Alvaro Siza, James Stirling.

Esse sono: annotazioni, metamorfosi, selezioni, sovrapposizioni, deformazioni, scomposizioni, sviluppi. Questo, da un lato, ci permette di continuare ad approfondire il discorso sul disegno secondo una precisa direzione, dall'altro, ci consente di mettere a punto gli strumenti descrittivi fino adesso utilizzati.²

Di seguito presentiamo un breve elenco di disegni degli architetti MVRDV, Eduardo Souto de Moura, Bolles+Wilson, che saranno descritti secondo le categorie indicate in calce.

1 **Annotazioni:** associazioni, appunti grafici;

2 **Metamorfosi/ripetizioni:** serie di disegni che definiscono un percorso nel processo progettuale;

3 **Selezioni:** layer selettivi, schemi, mappe;

4 **Sovrapposizioni:** collage, collage fotografico;

5 **Deformazioni:** esasperazione di alcuni aspetti del disegno;

6 **Scomposizioni:** elenco degli elementi e delle parti;

7 **Sviluppi:** disegni 'distesi'.

¹ Cfr. IV avanzamento, capitolo #3 *analogie verticali/analogie orizzontali*, pag. 55.

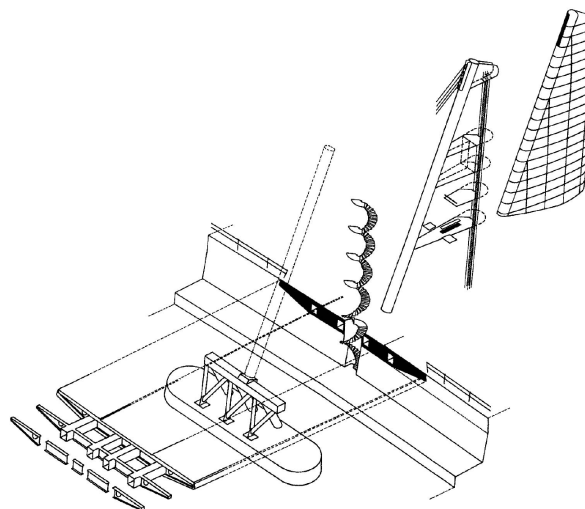
² Il vantaggio di utilizzare gli stessi strumenti descrittivi e concettuali applicandoli a più casi è quello, in primo luogo, di provarne l'efficacia, in secondo luogo, di avere una direzione metodologica nell'affrontare i molteplici materiali studiati.

‘scomposizioni’

Bolles+Wilson, *Progetto per il ponte Kronprinzen*, Berlino, Germania, 1991

Nel disegno in figura 1, attraverso un esploso assonometrico, viene rappresentata la relazione di posizione reciproca delle parti e degli elementi che compongono l’edificio.

Questa semplificazione permette di riconoscere gli elementi e la modalità del loro assemblaggio che è messo in scena come in una scatola di montaggio.

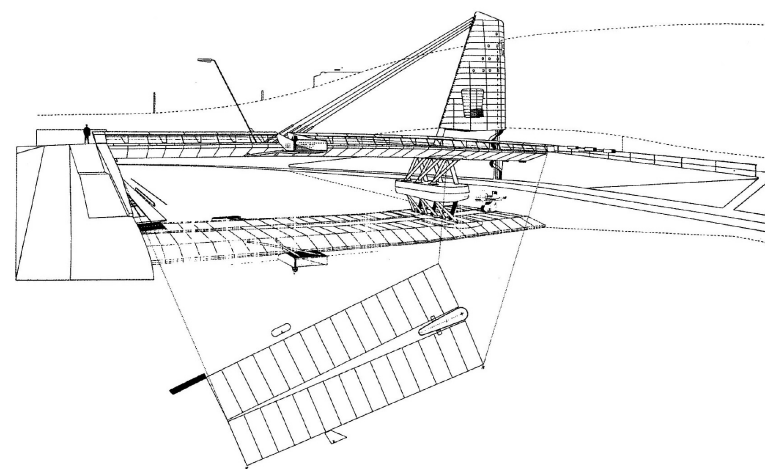


Nel disegno in figura 2 gli elementi sono ricomposti in una vista prospettica e montati insieme alla pianta che evidenzia i rapporti dimensionali delle parti.

1

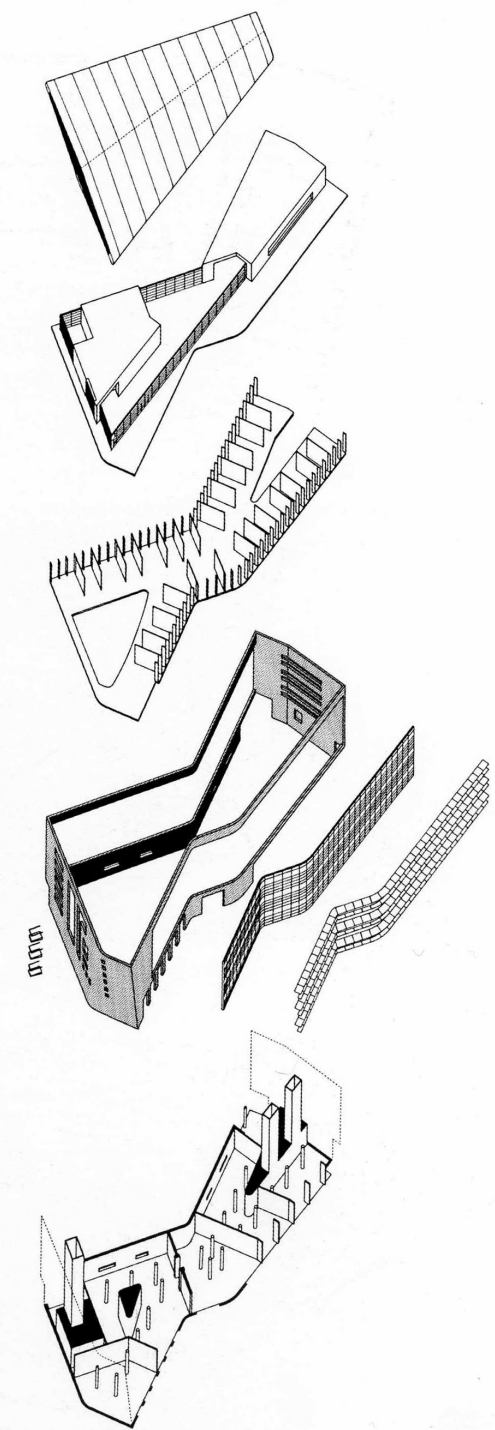
Bolles+Wilson, *Edifici per gli uffici WLW in Warendorfer Strasse*, Munster, Germania, 1992-95

Nel disegno in figura 3 è possibile rintracciare il criterio costruttivo-costitutivo dell’edificio: le parti sono rappresentate separatamente; nel primo strato, quello più in basso, sono rappresentati gli elementi portanti e i collegamenti verticali; nel secondo i paramenti murari e gli involucri dello spazio interno; nel terzo sono rappresentati i solai con gli oggetti che appartengono alla loro superficie; nel quarto è rappresentato l’ultimo livello con i volumi dell’edificio che chiudono parte della grande terrazza; nell’ultimo la lastra di copertura sospesa.

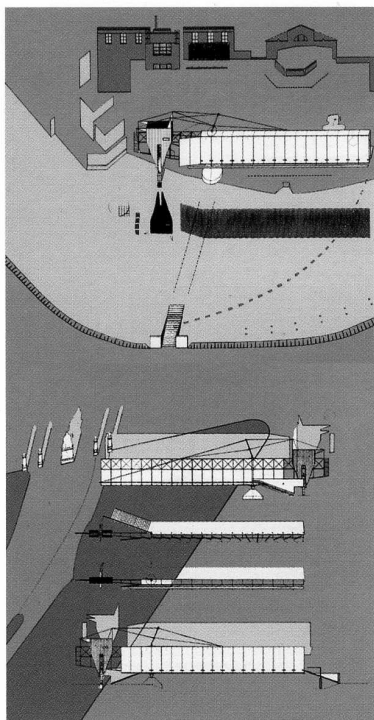


2

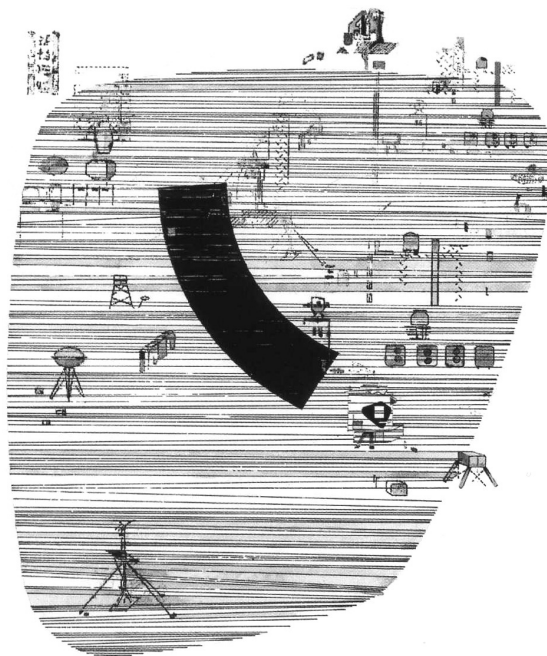
Il risultato è più che una classificazione funzionale: esemplifica le modalità di riflessione sugli spazi che costituiscono l’edificio.



3



1



2

‘sovrapposizioni’

Bolles+Wilson, *Progetto per il ponte Paradiso*, Amsterdam, 1986

Il disegno in figura 1 è assimilabile ad un *collage* costituito da materiali omogenei, in questo caso disegni sovrapposti, che rappresentano schematicamente il contesto e diverse vedute dell’edificio.

La sovrapposizione dei disegni dell’edificio, - rappresentato in proiezione di *Monge* e in assonometria - sullo strato simbolico della città, introduce un ulteriore livello di complessità che è dato in parte dalla sovrapposizione, in parte dalla differente maniera nella quale sono sintetizzati gli elementi del luogo.

Bolles+Wilson, *Casa Suzuki*, Tokyo, Giappone, 1990-93

Anche il disegno in figura 2 è un *collage*. Come nel caso precedente, i materiali utilizzati sono omogenei: questi sono disposti senza un ordine preciso su di un *pattern* non del tutto uniforme, costituito da oggetti della città in viste bidimensionali e tridimensionali.

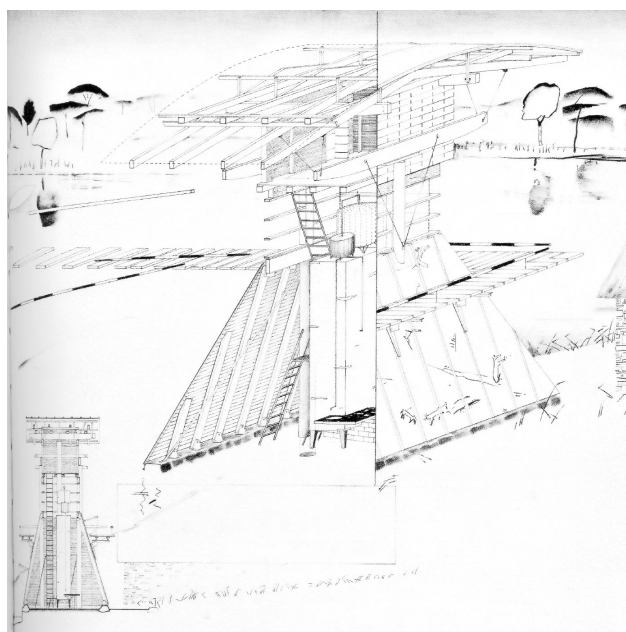
“Schema interpretativo del sito: la casa come uno dei tanti eventi autonomi alla deriva nel tessuto eterogeneo della città.”¹

Bolles+Wilson, *Progetto per due ponti per il Clondeboy Estate*, Irlanda del Nord, 1984

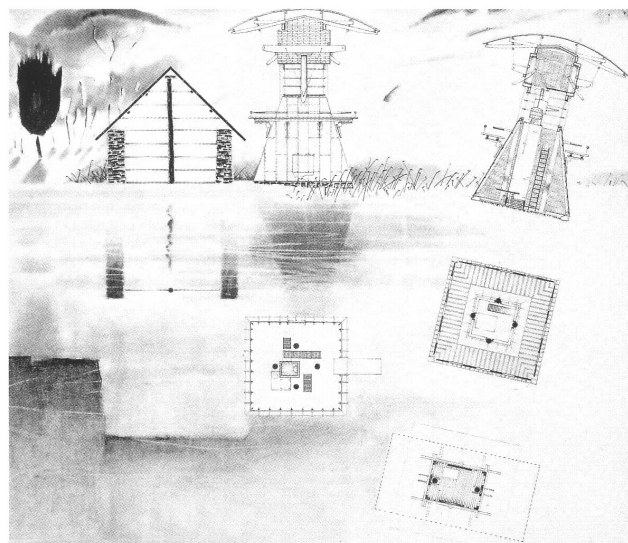
Nel disegno in figura 3, nella rappresentazione del padiglione sono resi simultaneamente il prospetto e la sezione dividendo la figura in due parti. E’ chiaro il riferimento al disegno ingegneristico: Come in un disegno di pezzi meccanici, le informazioni relative all’oggetto sono tutte presenti in un solo disegno.

Nel disegno in figura 4 pianta e sezione sono sovrapposte ad una rappresentazione che compone sullo stesso piano prospetti sezioni e proiezioni orizzontali nello sfondo/contesto.

¹Bolles+Wilson, *Opere e progetti*, a cura di Angela Germano, Milano, 2004 pag 68.



3

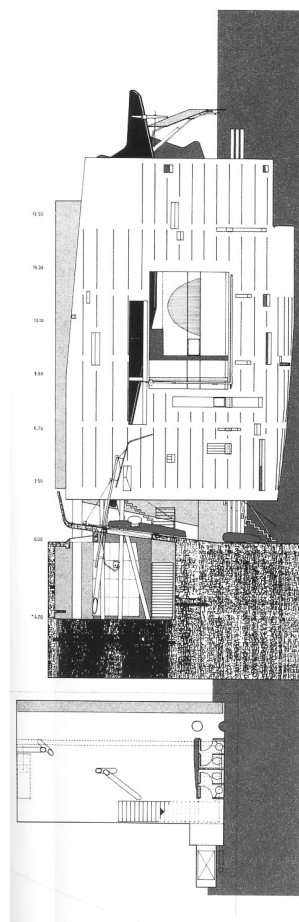


4

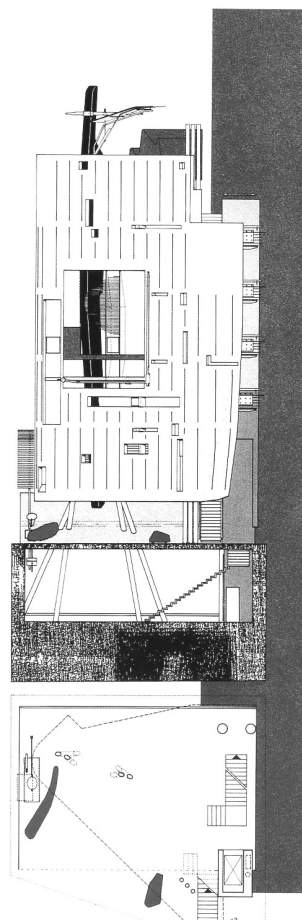
Bolles+Wilson, *Progetto per un edificio commerciale per Mr. Nakamura in via Cosmos, Tokyo, Giappone, 1989*

Nella sequenza di disegni a fianco la stretta relazione tra le parti rappresentate (in prospetto, sezione, assonometria e le piante dell'edificio) è rimarcata dalla presenza di fasce colorate uniformemente che si ripetono per ognuno di essi.

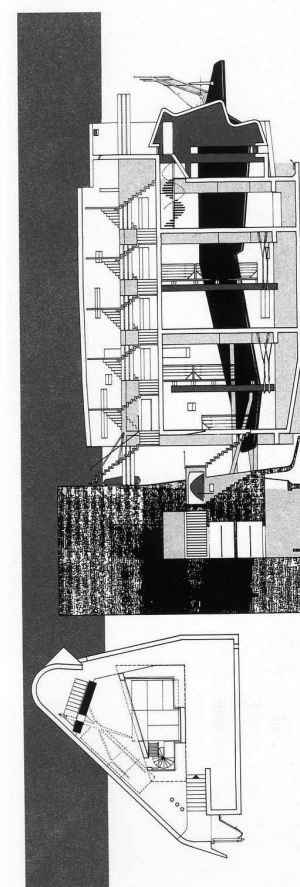
I disegni, pur essendo non omogenei, vengono disposti secondo lo stesso criterio e sovrapposti a una fascia verticale che ne identifica la precisa posizione e relazione.



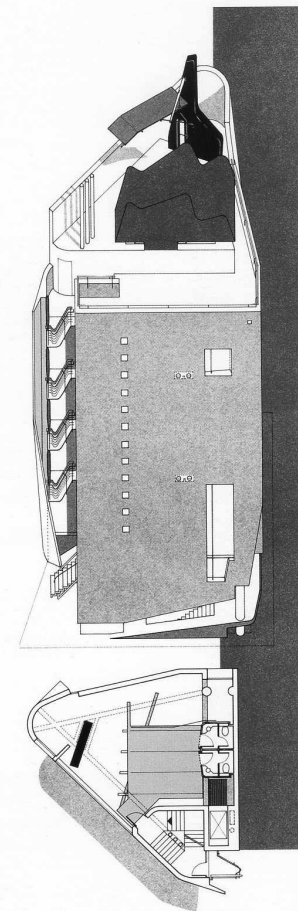
1



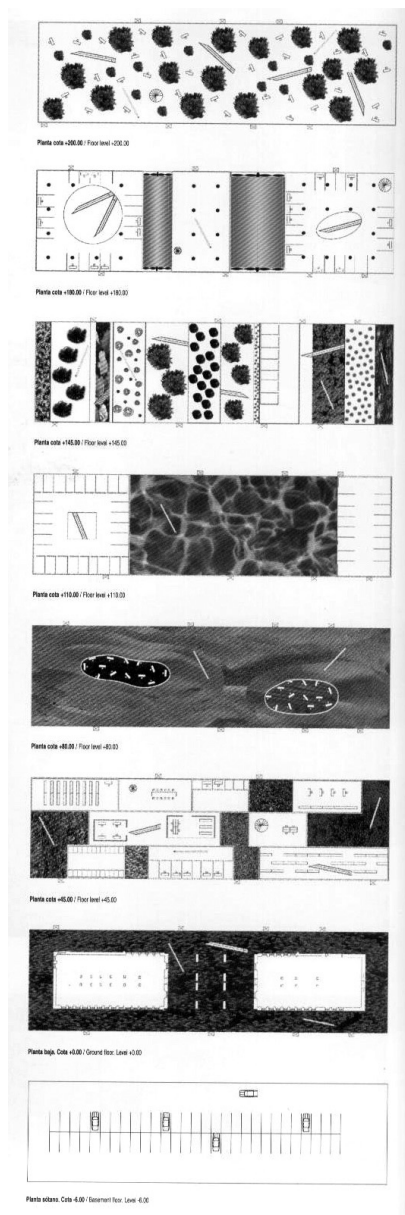
2



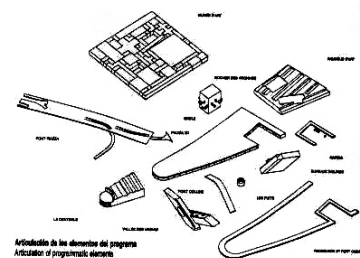
3



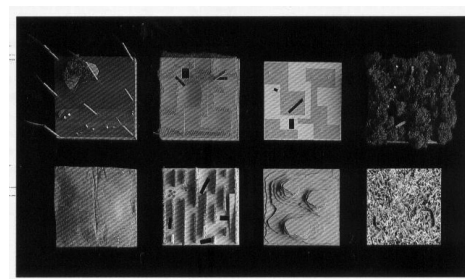
4



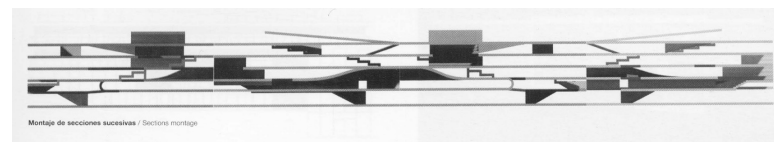
1



2



3



4

MVRDV

‘scomposizioni’

MVRDV, *Villa VPRO*, Hilversum, Olanda 1993-97
Nello schema assonometrico a fianco (fig. 1) sono rappresentati esclusivamente i piani che costituiscono i percorsi interni all'edificio e il nastro stradale, evidenziando il ruolo generatore del sistema di accesso e circolazione - *promenade architecturale* - nella definizione del progetto.

MVRDV, *LNV. Nuova sede del Ministero dell'Agricoltura*, l'Aia, Olanda, 2000

Il disegno in figura 2 è caratterizzato da una scomposizione per *layer*.

Questi *layer* permettono di rintracciare le regole che organizzano i singoli sistemi di oggetti, che vengono presentati nell'ordine dato dal progetto.

MVRDV, *Padiglione Olandese per L'EXPO 2000*, Hannover, Germania, 1997-2000

Il modello in figura 3 è caratterizzato da una scomposizione per *layer*. Presenta il principio che organizza il progetto per strati orizzontali evidenziandone la variazione.

‘sviluppi’

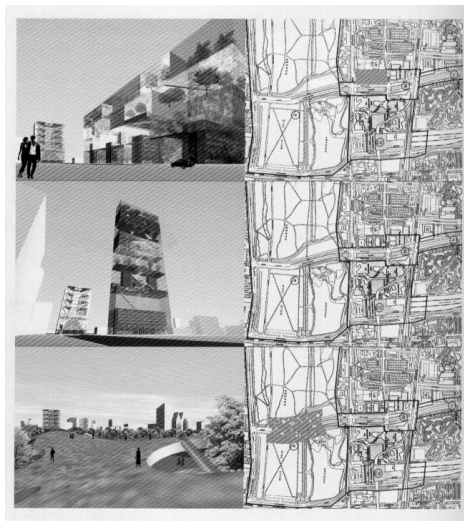
MVRDV, *Villa VPRO*, Hilversum, Olanda 1993-97
Nel disegno in figura 4 le sezioni dell'edificio, come nei disegni di Rem Koolhaas, vengono distese e affiancate sullo stesso piano.

‘selezioni’

MVRDV, *LNV. Nuova sede del Ministero dell'Agricoltura*, l'Aia, Olanda, 2000

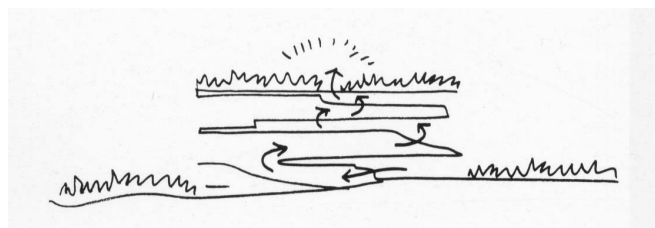
Il disegno in figura 1 è composto dall'accostamento di vedute tridimensionali e bidimensionali (piane) nelle quali, di volta in volta, sono messe in risalto differenti parti del progetto.

Il disegno è organizzato per fasce: la sequenza, attraverso un montaggio in successione, introduce nella descrizione del progetto la dimensione temporale come in un racconto.



MVRDV, *Villa VPRO*, Hilversum, Olanda 1993-97

Nel disegno in figura 2 attraverso una sezione schematica, è rappresentato il sistema di circolazione interno all'edificio, che, mediante piani inclinati e rampe, definisce la *promenade architecturale* che struttura l'intero progetto. Inoltre mostra come il suolo dell'edificio sia concepito come l'articolazione del terreno circostante.



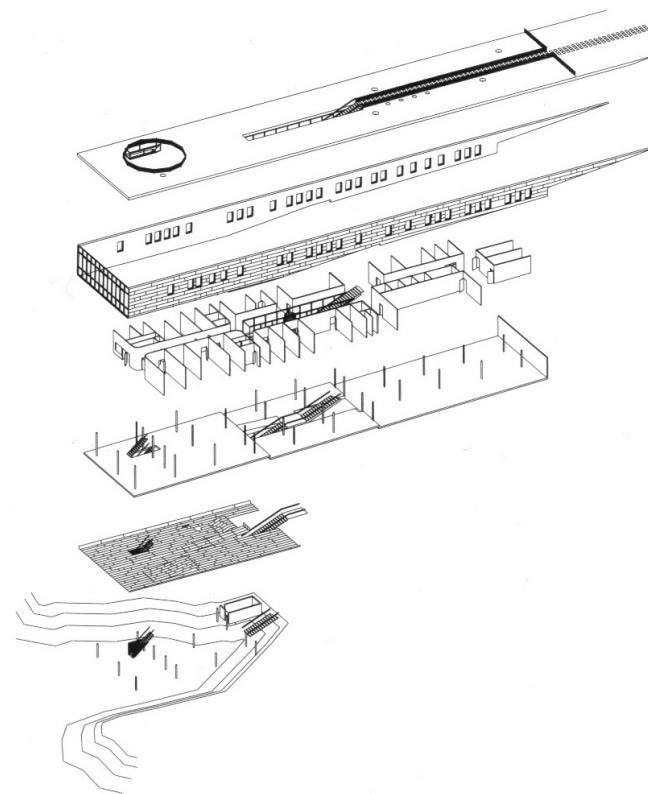
MVRDV, *RVU Building*, Hilversum, Olanda 1994-97

Nel disegno in figura 3 l'edificio è rappresentato scomposto in *layer* che individuano elementi costitutivi di classi differenti.

Il modo di separare gli oggetti che costituiscono l'edificio chiarifica i livelli del ragionamento progettuale nella sua definizione.

MVRDV, *Media GaLaxy (EyebanInstitute)*, New York, USA, 2001

Il modello in figura 4 rappresenta la complessità della sezione che viene ricostituita nella sua interezza separando le 'scatole spaziali' dagli oggetti che le caratterizzano all'interno.



‘selezioni’

Eduardo Souto de Moura, *Hotel a Salisburgo*, Austria, 1987

In figura 2 il disegno riporta un brano di città che è ottenuto da una selezione di elementi. Tale lettura dei materiali urbani mette in luce le relazioni di posizione tra gli edifici che saranno riorganizzati successivamente nel nuovo ordine dato dal progetto.

Eduardo Souto de Moura, *Casa Bailão*, *Casa a Tavira*, *Casa Moledo*, *Casa nella Serra da Arrábida*, Portogallo.

Dal raffronto dei disegni qui a fianco emerge chiaramente quale sia il modo di procedere di Souto de Moura: il ragionamento sul posizionamento dell'edificio è regolato dal rapporto privilegiato con la orografia del luogo.

Eduardo Souto de Moura, *Casa ads Alcanena*, Alcanena, Portogallo, 1987-92

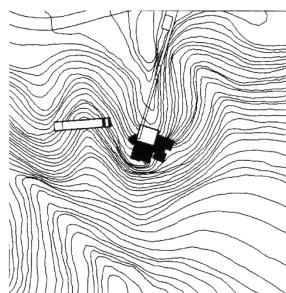
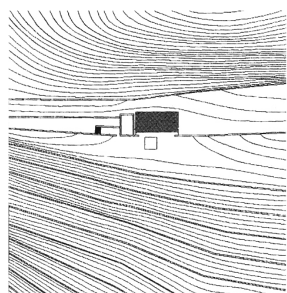
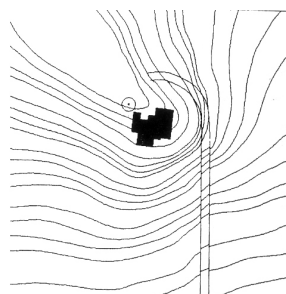
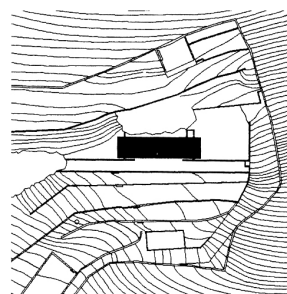
Nel disegno in figura 2 sono rappresentati solo gli elementi che costituiscono i materiali manovrati dal progetto: edifici, strade, suolo.

La geografia del luogo è ridotta ad elementi essenziali, l'astrazione è portata al massimo, questo consente di osservare le relazioni di posizione tra le ‘cose’.

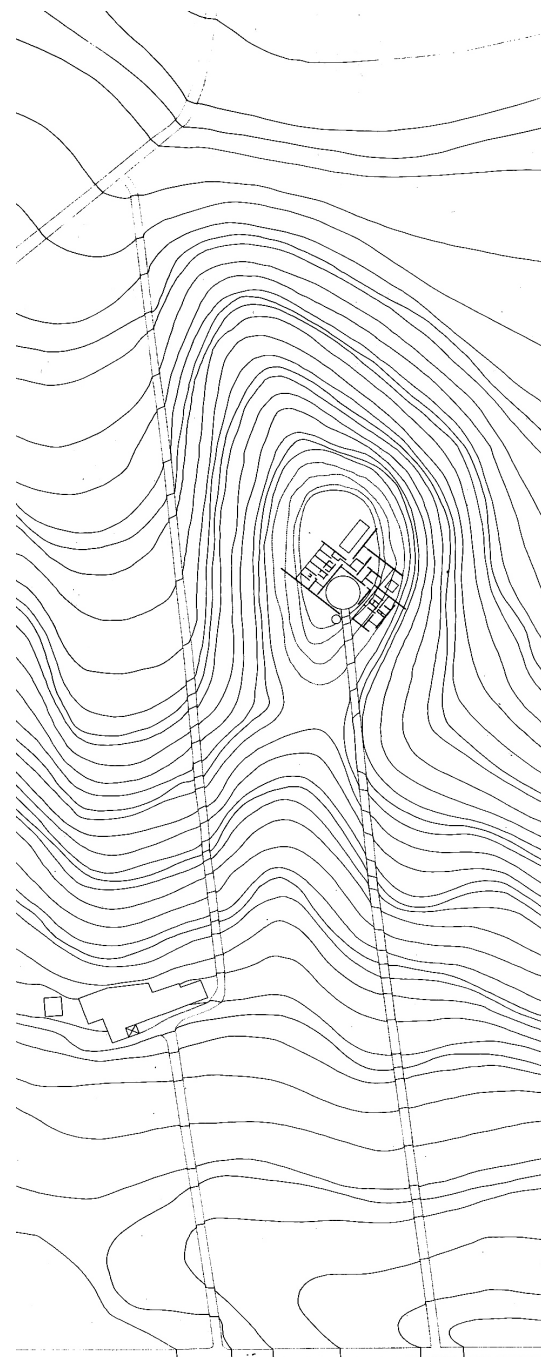
“il luogo è uno strumento, il luogo è un pretesto, (...) la costruzione si definisce più per le assenze che per le presenze; (...) il luogo si spoglia di tutta la magia fenomenologica e si offre come testo disposto a essere riscritto, come strumento o materiale del progetto (...) per Moura la scala è indifferente alla qualità dell'oggetto.”¹



1



2



3

¹ J.M. Hernandez-, Léon, ‘Giacchè il domandare è la pietà del pensare’, 1997, op cit.

‘annotazioni’

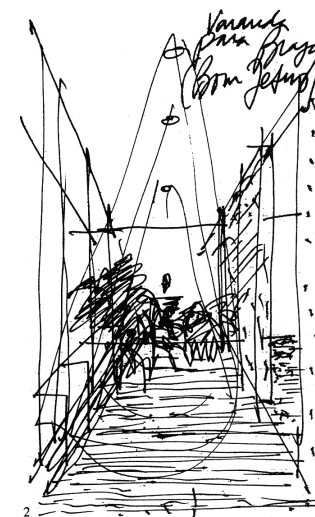
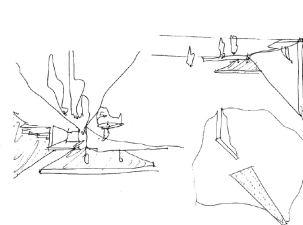
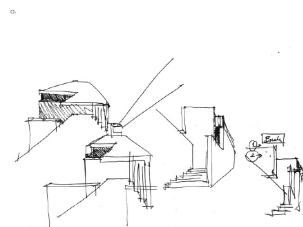
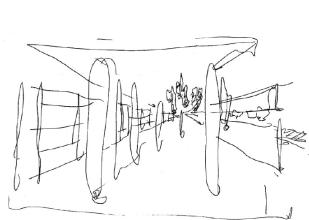
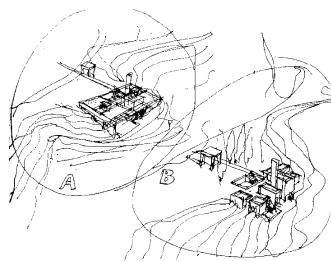
Eduardo Souto de Moura, *Schizzi*, Quaderni, 1980-97

In figura 1 sono riportati alcuni schizzi che esemplificano i caratteri principali degli oggetti rappresentati: questi disegni sono appunti e riflessioni veloci.

“Il quaderno uno dei ‘luoghi del metodo’ registra l’ossessività dell’indagine, lo schizzo rivela le variazioni e le sofferenze del progetto. (...) materiale disponibile al progetto”¹

Eduardo Souto de Moura, *Schizzo di interno*, 1991

Il disegno in figura 1 è caratterizzato dalla grande semplificazione degli elementi costitutivi e l’accostamento a riflessioni scritte a fianco. Questo tipo di disegni, come afferma Dominique Machabert in ‘Verso un’architettura impossibile’, “Sono ritratti materiali, concettuali.”²



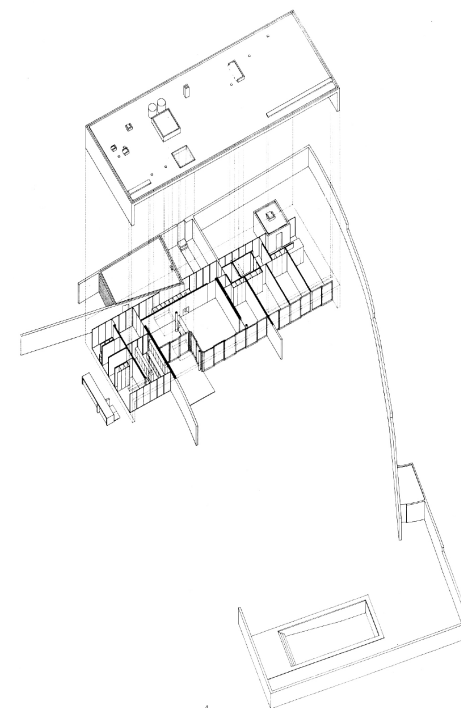
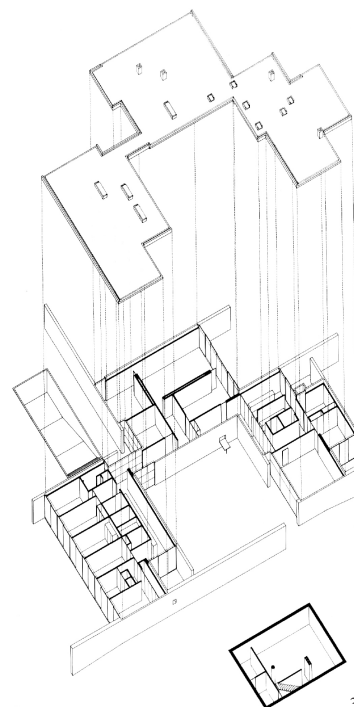
‘scomposizioni’

Eduardo Souto de Moura, *Casa ad Alcanena*, Alcanena, Portogallo, 1987-92

In figura 3 l’edificio in assonometria è avulso dal contesto. L’involucro murario e la copertura sono separati e concettualmente interdipendenti. I muri che emergono dalla scatola muraria definiscono ambiti e spazi all’aperto.

Eduardo Souto de Moura, *Casa a Miramar*, Miramar, Portogallo, 1987-91

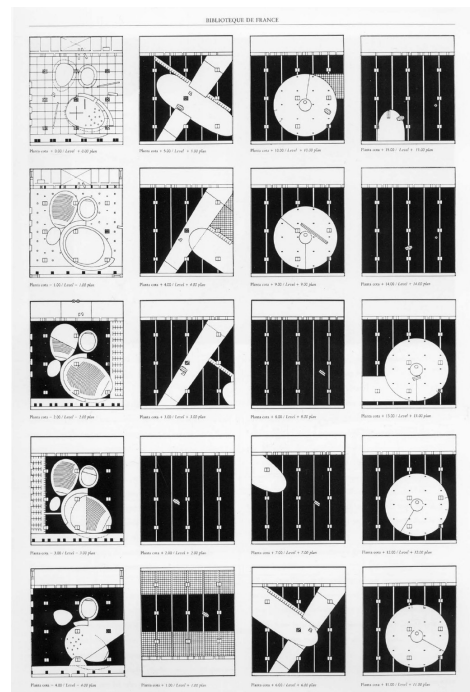
Anche nella figura 4 il disegno rappresenta la copertura ‘esplosa’ sul volume dell’edificio: ma in questo caso, il principio che sta alla base, è diverso: la copertura avvolge lateralmente la scatola muraria alla quale si trova accostato un recinto che si libera definendo un’ampia corte. Come dice M. Clermont in ‘Vous ne saurez rien’, 1988, Moura opera ‘due gesti elementari ‘coprire e chiudere’.³



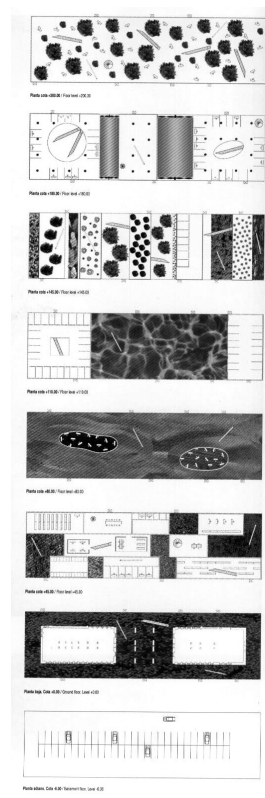
¹L. Peretti [a cura di], *Eduardo Souto de Moura. Temi di progetti, cataloghi dell'Accademia di Architettura*, Skira, Milano, 1998 [catalogo della mostra];

² *ibidem*

³Marie Clermont, ‘Vous ne saurez rien’, 1988, in L. Peretti, *op. cit.*



1



2

Rem Koolhaas/MVRDV

‘selezioni’

1 Rem Koolhaas, *Concorso per la Biblioteca di Francia*, Parigi, Francia, 1994

Il disegno in figura 1 è costituito dall'elenco delle piante dell'edificio dove il vuoto tra gli oggetti è reso evidente dalla campitura in nero.

MVRDV, *LNV. Nuova sede del Ministero dell'Agricoltura*, l'Aia, Olanda, 2000.

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 109

‘sovrapposizioni’

3 Rem Koolhaas, *Exodus, or the Voluntary Prisoners of architecture*, 1972

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 57

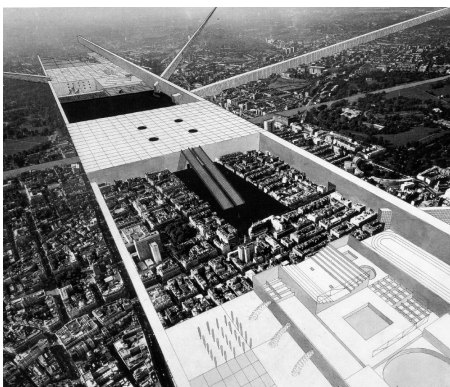
4 MVRDV, *Progetto per il concorso Museum of Primitive Arts Quai Branly*, Parigi, Francia, 1999

Il disegno in figura 4 è costituito da tasselli accostati che costituiscono un *patchwork* di vedute. Le viste ritraggono i diversi spazi interni al museo che si ripetono in maniera disordinata.

Per MVRDV i principi che organizzano il progetto sono descrivibili attraverso diversi tipi di riflessioni e produzioni grafiche.

Il *collage*, ottenuto mediante l'accostamento di materiali diversi, gli esplosi assonometrici e gli schemi concettuali sono il mezzo attraverso il quale questi architetti evidenziano i temi delle proprie architetture.

MVRDV utilizzano fondamentalmente gli stessi mezzi di descrizione utilizzati da Koolhaas per riflettere sui principi che organizzano il progetto, con la particolare capacità di piegare le convenzioni grafiche al ragionamento progettuale che vuole sondare.



3



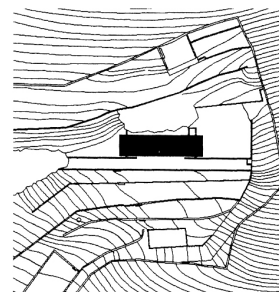
4

In entrambi i casi il disegno è strumento di elaborazione logica dei principi costitutivi del progetto. Un'altra funzione di questo genere di disegni è quella di sintetizzare le valenze propagandistiche dell'operazione progettuale in se.

‘selezioni’

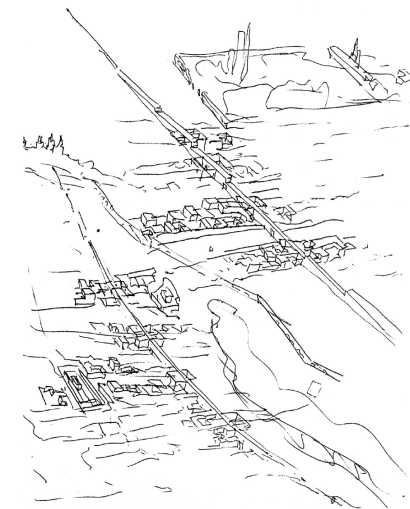
1 Eduardo Souto de Moura, *Casa a Moledo*, Moledo, Portogallo, 1991

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 111



2 Alvaro Siza, *Malagueira*, Evora, Portogallo, 1977

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 71

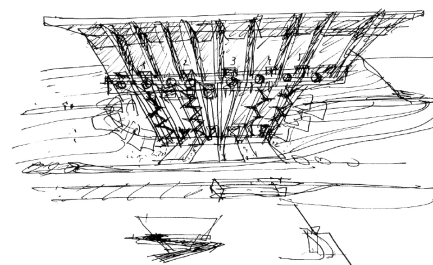
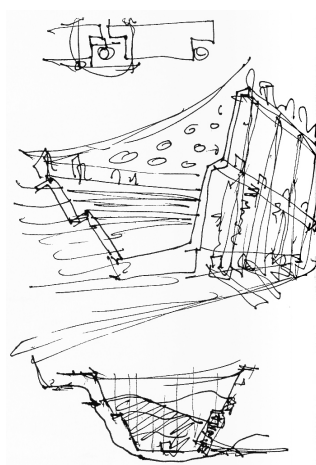


‘annotazioni’

3 Eduardo Souto de Moura, *Stadio*, Braga, Portogallo, 2001

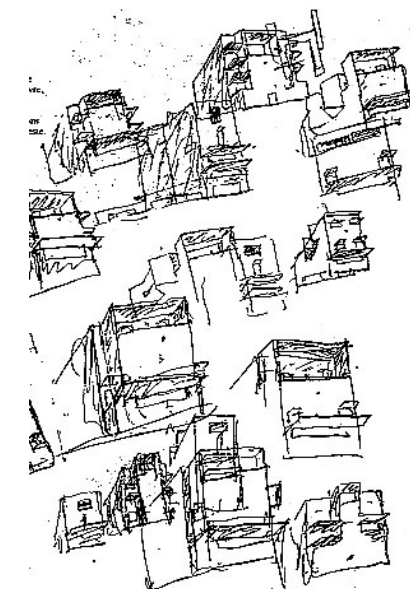
In figura 3 sono riportati alcuni schizzi che esemplificano i caratteri principali degli oggetti rappresentati: questi disegni sono appunti e riflessioni veloci.

‘Sono ritratti materiali, concettuali.’¹ che vengo-
no rielaborati e reiterati per descrivere un per-
corso che si modifica nel tempo.



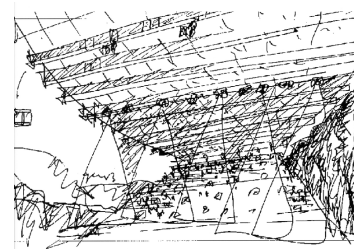
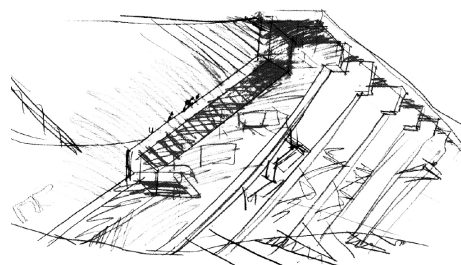
4 Alvaro Siza, *schizzo*

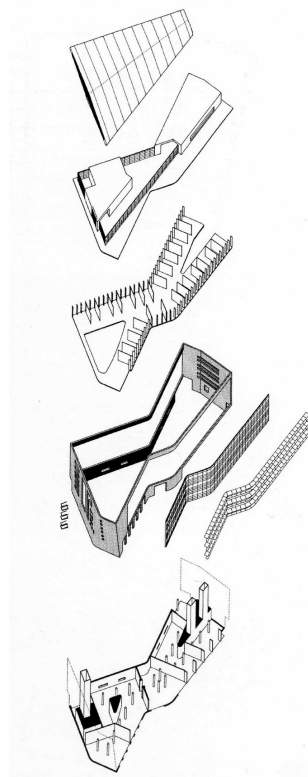
per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 102



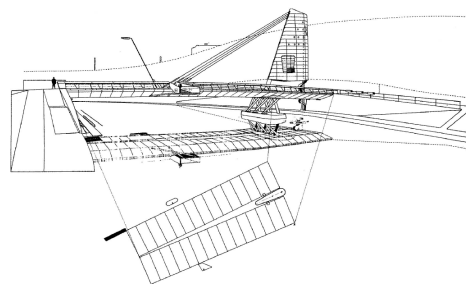
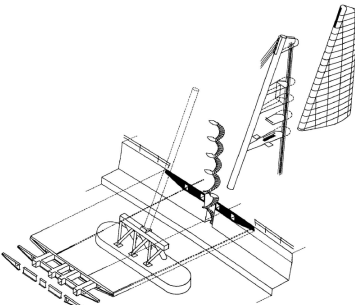
Sia per Souto de Moura che per Siza la sintesi è uno dei mezzi per cogliere i tratti del contesto e rielaborarne i contenuti: per entrambi il disegno è strumento di conoscenza delle strutture profonde della realtà.

In entrambi i casi possiamo affermare che la ‘struttura’ l’oggetto progettato viene precisata dopo un paziente lavoro di approssimazioni successive che si attua attraverso il disegno.

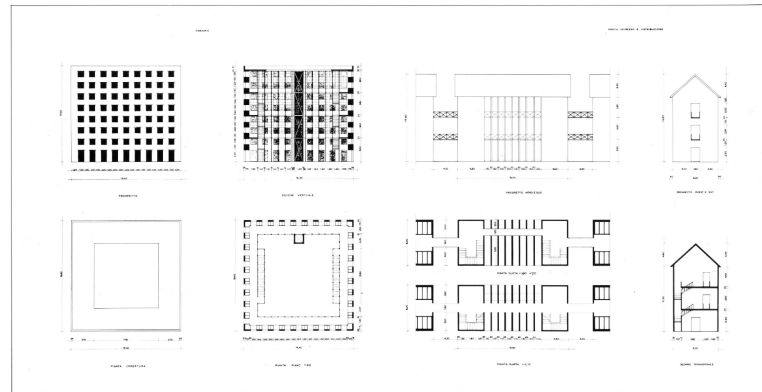




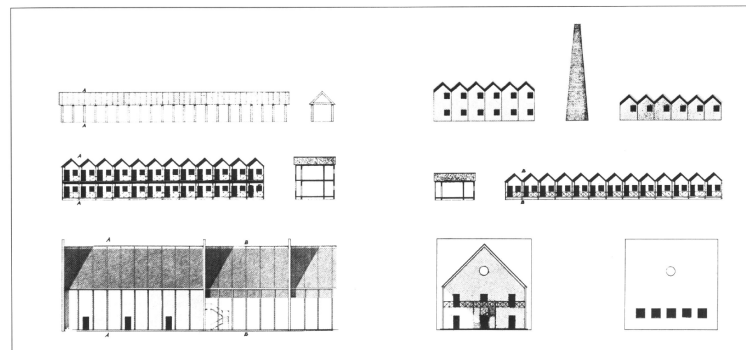
1



3



2



4

Aldo Rossi/Bolles+Wilson

‘scomposizioni’

1 Bolles+Wilson, *Edifici per gli uffici WLW in Warendorfer Strasse, Munster, Germania, 1992-95*

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 106

Aldo Rossi, *Cimitero di Modena, Italia, 1971-78*

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 64

3 Bolles+Wilson, *Progetto per il ponte Kronprinzen, Berlino, Germania, 1991*

per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 106

4 Aldo Rossi, *Casa dello studente a Chieti, Italia, 1976*

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 58

Il disegno di Rossi utilizza le categorie di classificazione descritte da Durand per definire le relazioni tra elementi e parti costituenti l'edificio. Allo stesso modo, nel disegno di Bolles+Wilson si mettono in evidenza le parti e gli elementi che stanno alla base del criterio organizzativo delle loro architetture.

La fondamentale differenza tra i due approcci sta nel modo in cui questi - elementi e parti - sono ricomposti in un nuovo ordine dove, contrariamente da quanto fanno Bolles+Wilson, Rossi utilizza una rigida regola compositiva di derivazione classica.

Rem Koolhaas, estratto da: Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategie progettuali nell'opera di otto architetti contemporanei*, Mi, 2005, p. 258 e segg..

‘Il mio lavoro è deliberatamente non utopico (...). Il mio lavoro è certamente critico con quel tipo di modernismo utopico. Anche se si mostra allineato con la forza della modernizzazione (...), ma senza quel tipo di purezza che caratterizza i progetti utopici. In questo senso, il mio lavoro è positivo nei confronti della modernizzazione, ma critico rispetto al movimento moderno inteso come movimento artistico.’¹

(...) Koolhaas è, sicuramente, l'unico degli architetti che stiamo analizzando chesappia cosa deve assomigliare la sua architettura. Detto in altro modo, Koolhaas conosce i suoi modelli e, come un pittore realista, cerca di avvicinarsi ad essi.

(...) Le opere di David Salle (...) Un corollario alla lettura della città contemporanea fatta da Koolhaas, che per me ha un valore particolare, è il concetto di sezione libera. Parlando dell'architettura di Stirling, sottolineavo l'importanza che aveva, per lui, la sezione che nella sua opera diventava matrice della forma. Per il primo Stirling, la sezione determinava l'architettura. Conoscere la sezione equivaleva a progettare l'edificio, a stabilirne il programma. Studiando il grattacielo americano, Koolhaas comprende che l'edificio può essere organizzato con maggiore autonomia, che la sezione non definisce la forma. Se Le Corbusier ci ha insegnato a pensare l'architettura in termini di ‘pianta libera’, Koolhaas ha introdotto, nella cultura architettonica della fine del secolo XX, la nozione di ‘sezione libera’. Koolhaas ci ha aiutato a pensare all'architettura in chiave verticale, proprio come sembra richiedere la densità della metropoli contemporanea. Gli edifici non si strutturano a mediante la sovrapposizione dei livelli orizzontali: si può pensare a essi a partire dalla

sezione, sapendo, però, che questa non ne designa la forma. Gli edifici la trovano considerando la scala, rispondendo al ruolo che sono chiamati a svolgere nella città. Paradossalmente, questa visione delle cose porta a recuperare l'importanza dell'iconografia.(...) si può dire che Koolhaas abbia l'audacia di recuperare una visione globale, totalitaria e unitaria, dell'architettura, attraverso l'iconografia.

(...)Se alla descrizione della città americana fatta da Koolhaas, si aggiunge l'importanza del suo interesse per la ricerca della giusta scala, il suo contributo a una nuova metodologia del progetto attraverso la nozione di ‘sezione libera’ e il suo ambizioso recupero della valenza iconica dell'edificio, si comprenderà la positiva valutazione che oggi merita la sua architettura e come la sua inclusione in questa serie di profili risulti abbondantemente giustificata.

Estratto da J. S. Ackerman, *Convenzioni e retorica nel disegno architettonico*, in *Architettura e disegno*. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry, pg 249 e seg.

(...) un disegno può essere l'esplicitazione di una teoria architettonica, e, in tal caso, esso viene strutturato non solo per illustrare i principi del progettista, ma anche per persuadere l'osservatore della validità del suo punto di vista.

Un disegno architettonico può non essere solo un modo di concludere, ma anche una conclusione in se stessa. I disegni possono essere il solo modo di rappresentare progetti utopistici o almeno temporaneamente non realizzabili; tali elaborati possono tramutarsi in strumenti promozionali (disegni di presentazione, disegni di concorso), oppure in oggetti di moda avulsi dalla costruzione degli edifici, fino a divenir del tutto irrealizzabili.

Estratto da: Jean-Louis Cohen, *Il ribelle razionale o l'impegno urbanistico dell'OMA*, in Jaques Lucan, *OMA. Rem Koolhaas*, Mi, 1991.

Il ribelle razionale o l'impegno urbanistico dell'OMA

- Delirious New York: un manifesto retroattivo per Manhattan (...) l'impostazione retroattiva di Koolhaas è andata facendosi sempre più complessa nelle successive elaborazioni progettuali. (...) con il suo bisturi retroattivo Koolhaas incide e seziona l'intero corpus della storia dell'architettura. (...) processo di decontestualizzazione (...) il principio retroattivo informa l'uso paradossale che Koolhaas fa di una storia troppo spesso ridotta ad una militanza all'elencazione in sé conclusa di singole personalità ed episodi. Ma non si tratta di una manipolazione delle forme architettoniche dei grandi maestri moderni quale è in uso oggi presso certa corrente manierista, che ripropone a scopo strumentale i pilotis o la finestra continua di Le Corbusier o le putrelle costruttiviste: Koolhaas si interessa invece al potenziale strutturante dei progetti territoriali o di taluni temi monumentali del movimento moderno.

Strategia della conoscenza

I progetti urbani dell'OMA (...) sono altrettanti strumenti di conoscenza non meno efficaci della storia (...) si fondano su una particolare lettura della città che è l'unica a consentirne una valutazione in ogni sua modalità.

¹ R. Koolhaas, *Conversations with students*, a cura di S. Kwinter, NY 1996, p. 65.

² J. S. Ackerman, *Convenzioni e retorica nel disegno architettonico*, in *Architettura e disegno*. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry, pg 249 e seg.

³ Jean-Louis Cohen, *Il ribelle razionale o l'impegno urbanistico dell'OMA*, in Jaques Lucan, *OMA. Rem Koolhaas*, Mi, 1991.

Aldo Rossi, estratto da: Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategie progettuali nell'opera di otto architetti contemporanei*, Mi, 2005, p. 95 e segg..

Conoscere e sentire. (...) Il primo Rossi schiavo della conoscenza, (...) il secondo Rossi schiavo del sentimento. (...) Con il rischio che implicano sempre queste semplificazioni, vi è, in questi primi progetti rossiani, un'autentica ossessione per l'analisi e l'oggettività, che si traduce nell'impiego di forme primarie, semplici ed elementari.

(...)dice Rossi: "(...) Disprezzavo i ricordi e insieme mi valevo delle impressioni urbane, ricercavo dietro i segmenti leggi immobili di una tipologia senza tempo. (...) Percorrevo a piedi le città d'Europa per carpirne il disegno e classificarle in un tipo; (...).

Alvaro Siza, estratto da: Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategie progettuali nell'opera di otto architetti contemporanei*, Mi, 2005, p. 167 e segg..

Alvaro Siza Vieira (...). Per alcuni, è il più genuino rappresentante di un'architettura erede del pensiero e dei principi del movimento moderno. Ed è certamente vero che la sua opera possa essere considerata la quintessenza del movimento moderno: nell'architettura di Siza è evidente la forte influenza di Alvar Aalto e pure, soprattutto nella prima fase della sua attività, di architetti come Wright e Le Corbusier. (...) La conoscenza della realtà comincia dalla "conoscenza del luogo". Studiando Rossi, ci siamo trovati di fronte a immagini archetipo, davanti a una visione platonica del mondo; (...) nel caso di Siza, invece, siamo al cospetto di un architetto che tiene conto del contingente, dell'imprevisto, senza dimenticare l'importanza di attingere all'origine dell'architettura. (...) nell'architettura di Rossi abbiamo avuto modo di osservare

l'insistenza nel servire le idee primarie; (...) Siza sembra desiderare, semplicemente, che il suo lavoro 'profumi' di architettura.

(...)Siza lavora osservando la realtà. E' attento al paesaggio, ai materiali, ai sistemi di costruzione, agli usi, alle persone che occuperanno l'area costruita. L'architettura contribuisce a definire la realtà, da cui è necessario partire e che è, pertanto, necessario conoscere. (...).

Siza scrive: 'Cominciare (un disegno) con l'ossessione dell'originalità corrisponde a un atteggiamento incolto e superficiale'¹.

(...) Osservando, per esempio, il quartiere popolare di Evora, si può arrivare a credere che sia sorto senza architetto. la figura di Siza, in quanto architetto, sarebbe sparita. (...) dice Siza: 'Ognuno dei miei progetti vuole impossessarsi, con il maggior rigore, di un'immagine fugace con tutte le sue ombre; nella misura in cui riesce ad afferrare questa qualità che sfugge la realtà, il disegno risulterà più o meno chiaro e sarà quanto più vulnerabile tanto più preciso sia'².

(...) Siza (...) aspira a testimoniare come una struttura sia capace di catturare il tempo che fugge, vuole dimostrarci la sua continuità.

(...) Aristotele distingueva tra atto e potenza. Nell'architettura di Rossi, contemplavamo la pienezza dell'atto. In esso si esauriva l'idea iniziale, e la sua immagine si consumava nel processo di materializzazione cui obbliga la costruzione. In Siza, godiamo del carattere 'potenziale' delle sue opere. (...) Come lavora Siza?

(...) 'Inizio un progetto quando visito un luogo. Altre volte inizio prima, a partire dall'idea che ho di un luogo (una descrizione)'. (...)Siza torna a parlarci dell'importanza che ha per lui, il conflitto e, assieme, i compromessi, ibridazioni, trasformazioni.

James Stirling, estratto da: Rafael Moneo, *Inquietudine teorica e strategie progettuali nell'opera di otto architetti contemporanei*, Mi, 2005, p. 15 e segg..

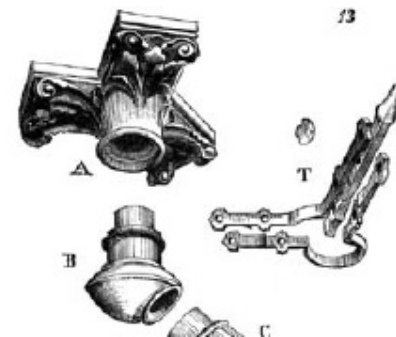
'Se Le Corbusier, una volta, aveva affermato che l'architettura nasce dalla pianta, che l'architetto governa la sua opera sul piano orizzontale, Stirling scopre nelle sezioni degli edifici industriali ottocenteschi la matrice di una nuova architettura, che non è estranea, tuttavia, alle immagini cui ci avevano abituato i costruttivisti russi. (...) Se l'architettura accademica ha insistito sulla pianta, l'architettura moderna si affidava alla sezione. (...) Stirling sfrutta il potenziale della sezione nei brillanti progetti che consolidarono l'ammirazione e il rispetto che il suo lavoro ha sempre suscitato. (...)Stirling (...) accoglie nel suo studio il giovanissimo Leon Krier; (...) A partire da questo momento, i suoi progetti non saranno più dominati dalla sezione e dalla struttura lineare. Vi prevarrà, piuttosto, la pianta e con essa emergeranno la città antica, il collage, il paesaggio. Un vecchio principio lecorbuseriano, la promenade architecturale, sarà il filo conduttore del disegno. Servendosene, l'architettura di Stirling diventa narrativa, pedagogica. (...) Il museo di Düsseldorf, il museo di Colonia, e il museo di Stoccarda. Tutti celebrano il trionfo della pianta (...).

¹ A. Siza, *Immaginare l'evidenza*, Bari 1998, p. 133.

² A. Siza, *Sul mio lavoro*, Mi 1999, p. 73.

#5

Categorie descrittive generali



Viollet-le-Duc's *ornamental embellishment of cast iron struts and capitals*, 1872.

Categorie descrittive generali

Questo regesto di ‘tipi di disegno’ è costruito a partire da due *pre-concetti*.

Vogliamo definirli proprio *pre-concetti*, in quanto, il criterio che sta alla base di queste operazioni si fonda su ipotesi nate dalla lettura degli esempi fino ad ora studiati e descritti.

La prima ipotesi è legata al modo di accostare i disegni tra loro per poterne evidenziare analogie e differenze;

la seconda mira a definire degli ambiti di significato che investono i contenuti dei disegni in esame.

Alla base di questo metodo sta la volontà di trovare connessioni e sperimentare nuove *descrizioni* che emergono dagli stessi *materiali* della nostra ricerca, senza attribuire a questi valore secondo categorie morali: lo scopo è quello di mantenersi sul piano della descrizione, seppure orientata.

Di seguito saranno elencati, quindi, un numero di disegni significativi che permettano di definire operazioni concettuali differenti.

Lo sforzo di sintesi in tale contesto è molto importante perché un minor numero di esempi può definire categorie più generali di riferimento.

I *testi* (disegni) trattati provengono da differenti contesti culturali, temporali e geografici, volutamente avulsi dal loro *background* proprio per consentire una più alta comprensione delle categorie ‘formali’ intrinseche che costituiscono il disegno in questione (per ‘forma’ si intende una struttura di relazione profonda delle cose).

metodologia

In questa fase le premesse elaborate nella prima sezione di tale ricerca, pur continuando ad avere un valore ipotetico, iniziano a prendere forma.

Questa ricerca ha preso il via da una selezione di disegni provenienti dalla produzione di un numero ristretto di architetti contemporanei; disegni scelti in base al loro carattere di sperimentaltà, che li rendeva di non immediata classificazione secondo categorie descrittive convenzionali.

Così, attraverso un metodo che è proceduto per continui aggiustamenti e ridefinizioni - tanto dell’oggetto quanto dell’obiettivo - siamo arrivati, dopo varie operazioni di lettura e confronto, alla classificazione e alla collocazione di questi disegni in un contesto di senso più ampio.

Si è quindi reso necessario ampliare il campo d’osservazione a esempi provenienti da contesti storici differenti, spesso molto distanti tra loro, che evidenziano approcci totalmente dissimili alla elaborazione di un principio.

Per comodità disporremo gli esempi all'interno delle categorie stabilite secondo un ordine cronologico, senza però volere attribuire particolare significato a questa procedura poiché in questa sede si vuole fare una descrizione delle qualità intrinseche dei disegni presi in esame, senza occuparsi delle ragioni storiche che li hanno prodotti.

definizione di tipo

Per descrivere il criterio di selezione e di scelta dei disegni riportati di seguito facciamo ricorso alla definizione di tipo, nell'accezione data da Aldo Rossi¹ nel suo scritto *L'architettura della città*, a sua volta riferita alla definizione di tipo formulata da Quatremère de Quincy nel *Dizionario Storico di architettura*.²

Tale definizione di tipo mira a evidenziare, in maniera del tutto astratta, la 'struttura formale' delle cose come sistema di relazioni reciproche tra le parti che costituiscono un qualunque oggetto.

In questo paragrafo verranno sviluppati:

- *tipi descrittivi*

- *elenco dei disegni*

tipi descrittivi

La descrizione degli esempi di seguito esposti trova collegamento con alcuni dei tipi identificati in precedenza per definire le caratteristiche del disegno degli architetti studiati:

- *selezioni*

- *sovrapposizioni*

- *scomposizioni*

selezioni: il disegno è ottenuto attraverso la selezione di alcuni elementi significativi da rappresentare.

sovrapposizioni: il disegno è ottenuto mediante la sovrapposizione di più strati di informazioni.

scomposizioni: il disegno è ottenuto mediante la scomposizione in parti ed elementi primari.

- elenco dei disegni

Vitruvio, *Ordine dorico e ionico*, riproduzione del XI-X secolo. Sélestat, bibl. Munic., ms. 1153 bis.

Villard de Honnecourt, *veduta interna di una delle cappelle circolari della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

Villard de Honnecourt, *veduta esterna di una delle cappelle circolari della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

Villard de Honnecourt, *particolari della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

Villard de Honnecourt, *Sezione della navata della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

Francesco Colonna, *Hypnerotomachia Poliphili* Poliandro, 1499.

Sebastiano Serlio, *Delle habitazioni di tutti li gradi degli homini*. Monaco, Bayer.Staatsbibl., Cod icon. 189 fol. 45.

Paulus Dekker, *Der Civil-Bau-Kunst dritter Theil*, 1719-20 circa, Casa Borghese.

Pierre Patte, *Monumens érigés en France* 1765.

Pierre Patte, *Progetto di piazza con monumento a Luigi XV*, 1765.

Jacques-François Blondel, *Plan de l'Eglise de Notre-dame de Dijon*, 1771-77.

Francesco Milizia, *Principi di Architettura Civile*, Bassano 1802, parte I tav I

Francesco Milizia, *Principi di Architettura Civile*, Bassano 1802

J.N.L.Durand, *Assemblage de parties d'edifices, Précis*, 1802

J.N.L.Durand, *éléments des édifices, Partie Graphique*, 1821

Viollet-le-Duc's *ornamental embellishment of cast iron struts and capitals*, 1872.

A. Choisy, *Cattedrale di Beauvais*, in *L'art de bâtir chez les Romains*, Paris, 1873.

A. Choisy, *S. Geneviève*, in *L'art de bâtir chez les Romains*, Paris, 1873.

Camillo Sitte, *Salisburgo*, 1889.

Heinrich Tessenow, *La regolarità e in particolare la simmetria*, Berlino, 1916.

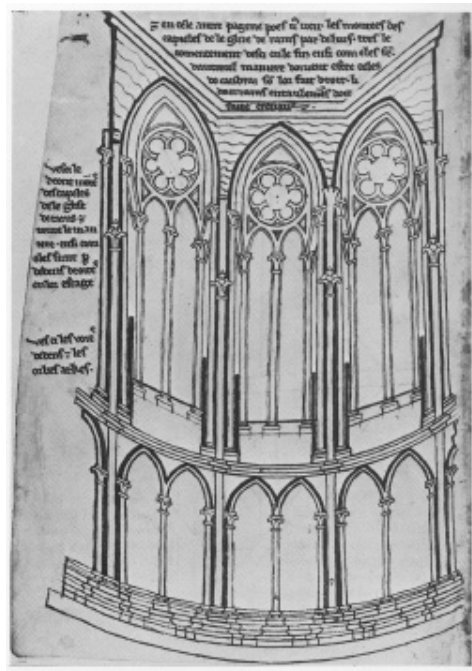
¹ Aldo Rossi, *L'architettura della città*, Milano, 1999 (1978), pp. 31-35

² Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy, *Dizionario storico di architettura*, Padova 1992 (1985), a cura di V. Farinati, e G. Teyssot, pp. 273-76, (ed. or. *Dictionnaire historique d'architecture*, Paris 1932).

1) Villard de Honnecourt, *veduta interna di una delle cappelle circolari della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

2) Villard de Honnecourt, *veduta esterna di una delle cappelle circolari della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

fig. 1-2 il disegno rappresenta una porzione della cappella circolare disponendo su un unico piano le parti che la compongono. Il pezzo di paramento raffigurato è definito dalla linea di sezione che ne individua i margini significativi. La selezione degli elementi rappresentati in questo caso è volta alla comprensione del funzionamento reciproco delle parti costruttive.



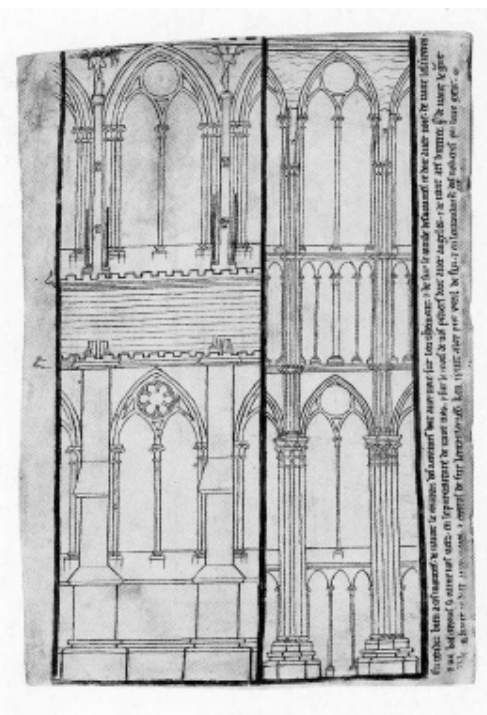
1



2

3) Villard de Honnecourt, *Sezione della navata della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

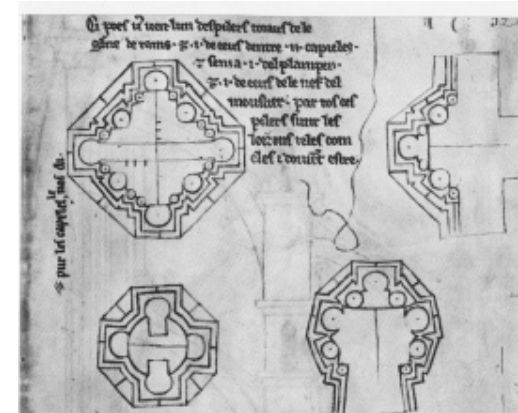
fig. 3 il disegno propone l'accostamento di due partiture verticali per evidenziarne le differenze costitutive e proporzionali. La selezione delle porzioni rappresentate è individuata mediante la definizione di due fasce separate da una spessa linea di demarcazione.



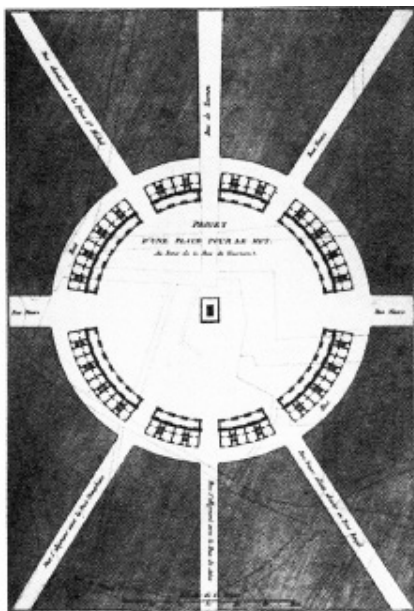
3

4) Villard de Honnecourt, *particolari della cattedrale di Reims*, metà del XIII secolo.

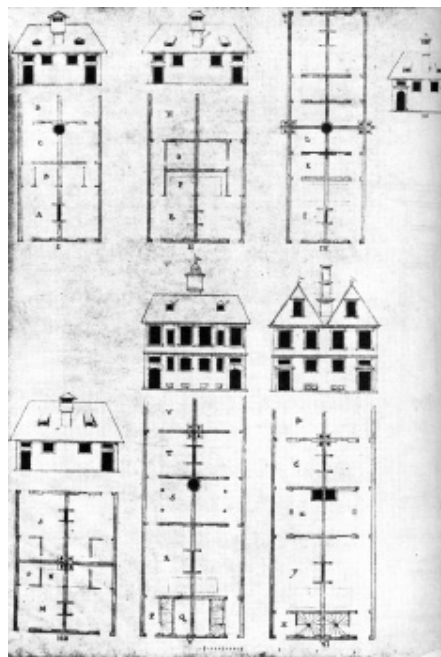
fig. 4 gli schemi planimetrici qui a fianco sono definiti attraverso gli elementi costitutivi e in alcuni casi sono indicate le sole geometrie di base.



4



1



2

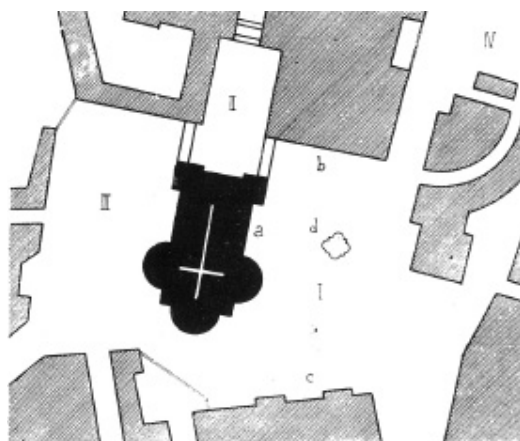
Pierre Patte, *Progetto di piazza con monumento a Luigi XV*, 1765.

fig. 1 nello schema planimetrico a fianco il contesto è descritto come un unico *pattern* omogeneo tutto il tessuto urbano è ridotto alla massima schematizzazione.

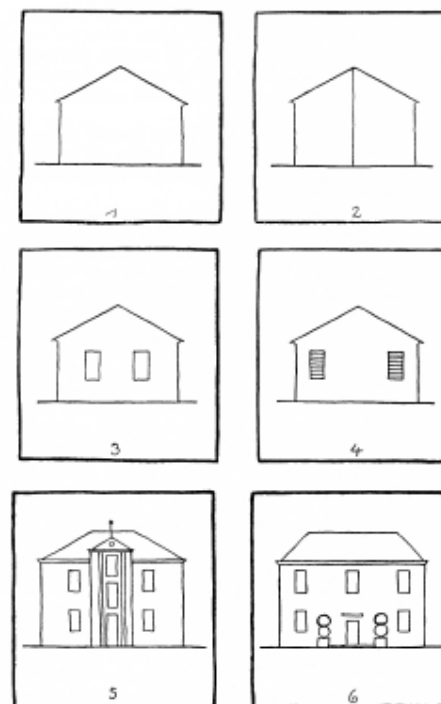
L'unica parte che viene rappresentata nel dettaglio è quella centrale, sulla quale si vuole porre l'attenzione, che illustra la disposizione dell'intervento progettuale con il nuovo disegno della piazza.

Sebastiano Serlio, *Delle abitazioni di tutti li gradi degli homini*. Monaco, Bayer.Staatsbibl., Cod icon. 189 fol. 45.

fig 2 il disegno mette in relazione schemi tipologici di abitazione in pianta e alzato. La selezione degli elementi essenziali è il mezzo attraverso il quale si rende più evidente la distribuzione interna dei diversi tipi di edificio.



3



4

Camillo Sitte, *Salisburgo*, 1889

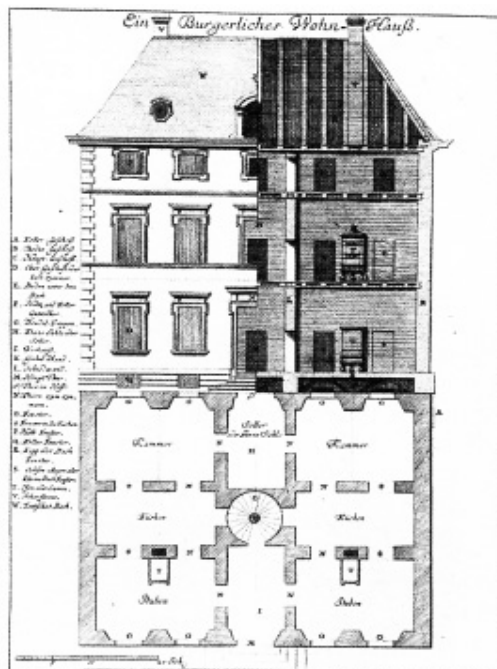
fig. 3 il disegno definisce, attraverso la selezione degli elementi significativi del contesto, la struttura dello spazio urbano evidenziando le relazioni di posizione tra le parti - chiesa e contesto costruito - e definendo la figura dello spazio vuoto.

Heinrich Tessenow, *La regolarità e in particolare la simmetria*, Berlino, 1916.

fig 4 il disegno mostra come la selezione degli elementi sia legata ad un processo logico. La simmetria viene realizzata attraverso il ponderato inserimento di nuovi elementi.

Paulus Deker, *Der Civil-Bau-Kunst dritter Theil*, 1719-20 circa, Casa Borghese.

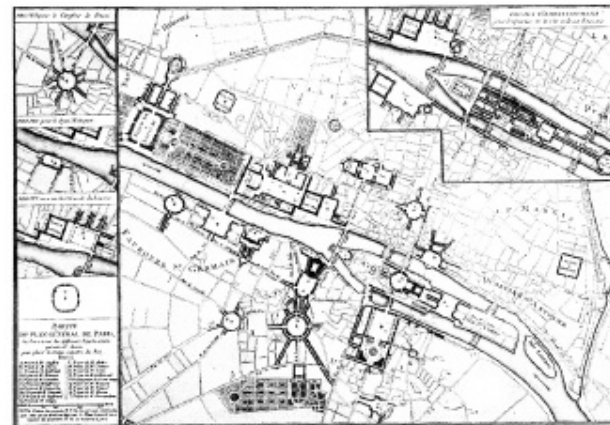
fig. 1 il disegno è composto da due parti: la prima è costituita dal prospetto e dalla sezione sovrapposti, la seconda dalla pianta. L'ordine con cui è organizzata la disposizione delle parti del disegno rende immediata la lettura degli aspetti più significativi dell'edificio.



1

Pierre Patte, Progetto di piazza con monumento a Luigi XV, 1765.

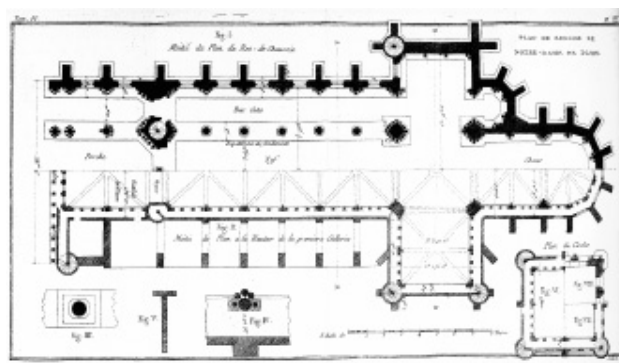
fig. 2 il disegno è composto dalla sovrapposizione e dall'accostamento di *quadri* differenti che definiscono con precisione i diversi interventi nel tessuto urbano di Parigi.



2

Jacques-François Blondel, *Plan de l'Eglise de Notre-dame de Dijon*, 1771-77.

fig. 3 il disegno riporta le sezioni orizzontali della chiesa a diverse quote. La porzione in alto descrive la sezione alla quota delle finestre, la porzione in basso la quota al livello del ballatoio. tale sovrapposizione di informazioni permette di comprendere i rapporti strutturali e dimensionali che intercorrono tra il livello più basso (muratura piena campita in nero) e quello più in alto della chiesa (muratura sottile).



3



1



2



3

1 Aldo Rossi, *La città analoga*, 1976

per la descrizione vedi capitolo #3 pag. 63

2 Rem Koolhaas, *Exodus, or the Voluntary Prisoners of architecture*, 1972

per la descrizione vedi capitolo #3 pag.57

3 Le Corbusier, *L'Esprit de Paris*, 1939, da *Des canons des munitions...*, p. 55.

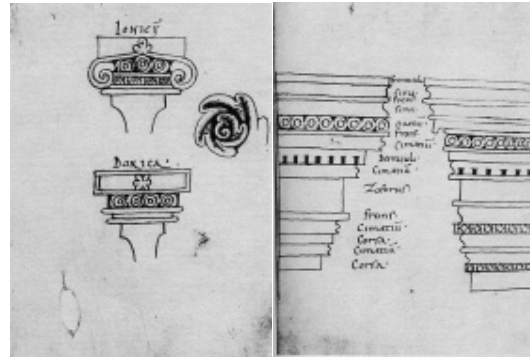
per la descrizione vedi capitolo #4 pag. 92

scomposizioni

Vitruvio, *Ordine dorico e ionico*, riproduzione del XI-X secolo. Sélestat, bibl. Munic., ms. 1153 bis.

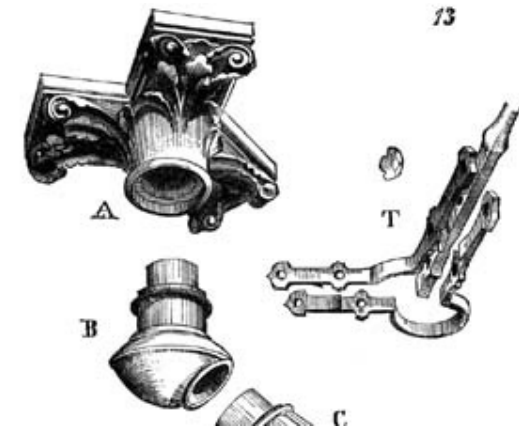
fig. 1 il disegno è costituito da due parti: la prima raffigura due capitelli e un decoro vegetale, il secondo da due porzioni di capitelli, che, rappresentati nel dettaglio, sono accompagnati da una legenda.

la scomposizione è operata mediante l'individuazione degli elementi (parte scritta) all'interno del tutto (parte disegnata).



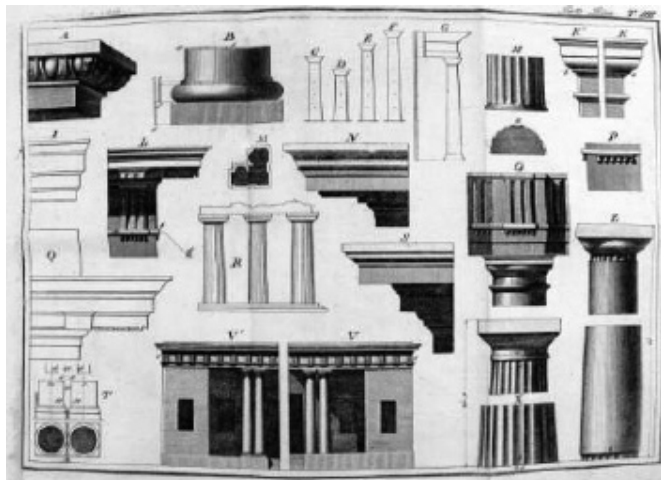
Viollet-le-Duc's *ornamental embellishment of cast iron struts and capitals*, 1872.

fig. 2 il disegno elenca gli elementi che costituiscono il sistema di gronda. questi sono disposti in un esploso assometrico come le istruzioni in una scatola di montaggio.



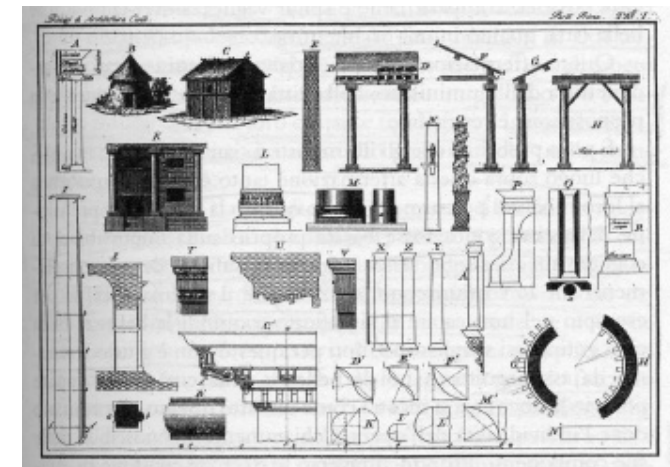
Francesco Milizia, *Principi di Architettura Civile*, Bassano 1802, parte I tav. I.

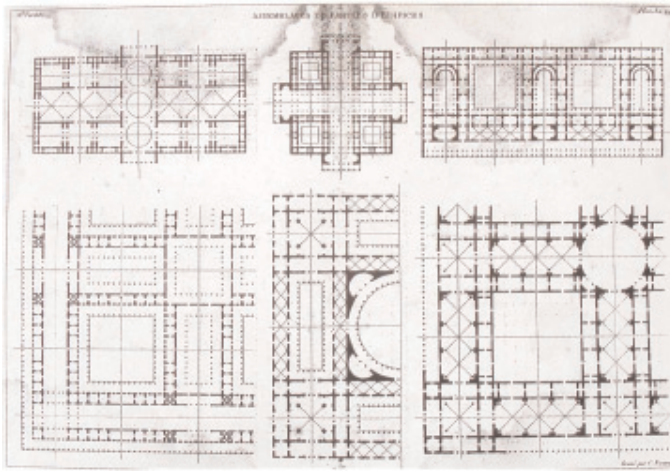
fig 3 il disegno è costituito da un elenco di parti che definiscono partiture e composizioni di alcuni degli ordini classici dell'architettura.



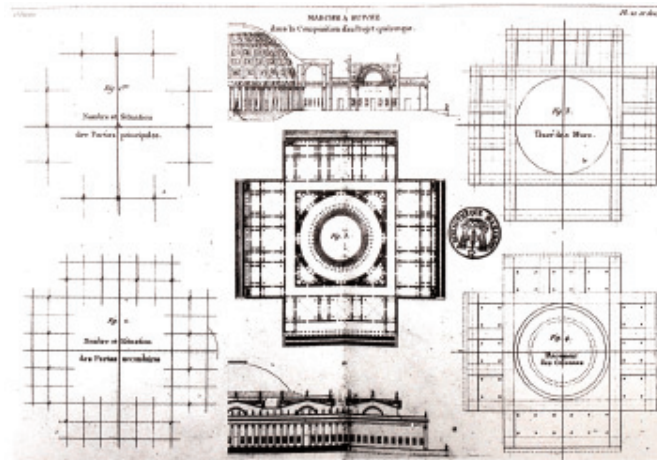
Francesco Milizia, *Principi di Architettura Civile*, Bassano 1802.

fig 4 il disegno è costituito da un elenco di parti che definiscono partiture, composizioni e costruzioni geometriche di alcuni ordini classici e di alcuni sistemi costruttivi.





1



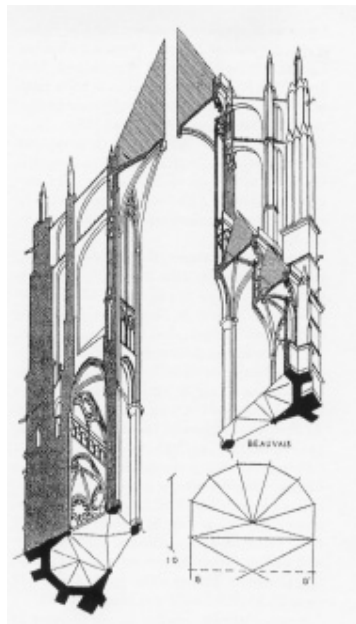
2

J.N.L.Durand, *Assemblage de parties d'edifices, Précis*, 1802.

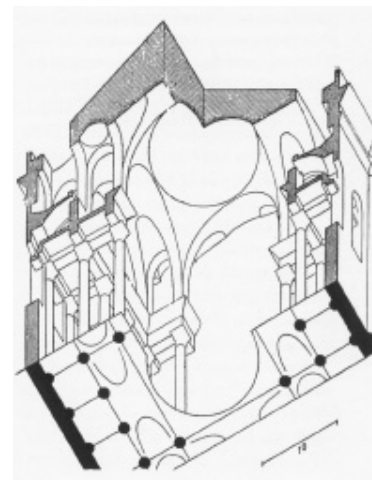
fig. 1 il disegno è costituito, in alto, da un elenco delle possibili configurazioni che può assumere un edificio mediante l'accostamento delle parti, in basso, queste sono scomposte ed elencate singolarmente.

J.N.L.Durand, *éléments des édifices, Partie Graphique*, 1821.

fig. 2 il disegno è costituito dalla elencazione dei passi che scandiscono il processo composizione che genera l'edificio. La scomposizione dei diversi momenti è rappresentata mediante la successione dei quattro schemi planimetrici illustrati.



3



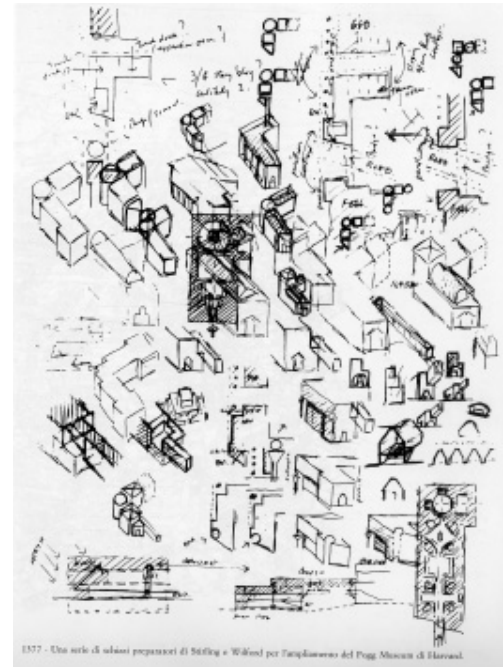
4

A. Choisy, *Cattedrale di Beauvais*, in *L'art de bâtir chez les Romains*, Paris, 1873.

A. Choisy, *S. Geneviève*, in *L'art de bâtir chez les Romains*, Paris, 1873.

fig 3 - 4 i disegni sono costituiti da due assonometrie che raffigurano una porzione isolata dell'edificio. La scomposizione operata mira a definire lo spazio ripetuto e a renderlo immediatamente misurabile in pianta e sezione attraverso l'assonometria dal basso verso l'alto.

Il disegno e la teoria architettonica



Occorre fare una premessa: non intendiamo, qui, distinguere teoria e pratica architettonica essendo, a nostro avviso, non scindibili; siamo bensì interessati a sondare quegli scritti riguardanti il disegno di architettura che possano, attraverso la conoscenza di posizioni differenti, suggerire precisazioni e approfondimenti sul tema.

Questa sezione della ricerca mira a definire in che modo il dibattito sul disegno/progetto di architettura si trasferisce dai testi grafici (operativi) a quelli teorici (interpretativi) e i criteri attraverso i quali si opera questa *traduzione*.

Alcuni tra gli scritti di seguito proposti sono già stati di supporto alla ricerca nella definizione di metodi descrittivi, categorie, etc.; questi testi verranno adesso commentati ponendo l'attenzione sulle questioni in essi sollevate.

il disegno nel progetto di tradizione classica

Desideriamo adesso precisare alcune questioni che abbiamo affrontato durante la fase più generale della ricerca.

Fugando ogni dubbio rispetto alla volontà di fare una storia della trattatistica di architettura o un regesto completo di testi che riguardano il disegno di architettura da Vitruvio ad oggi¹, vogliamo rilevare come l'attività teorica e pratica promossa e messa in atto da architetti e teorici appartenenti al panorama architettonico del passato, abbia contribuito significativamente al mutamento dello statuto del disegno di architettura all'interno della disciplina. E' nostro interesse, quindi, valutare il modo in cui gli scritti degli architetti del passato siano stati oggetto di riflessione critica nel dibattito sul disegno di architettura contemporaneo.

autonomia del disegno

La questione del disegno è stata da sempre centrale nella produzione dell'architettura.

A partire dalla definizione che ne dà L.B. Alberti, nel libro I del *De re aedificatoria* ("L'architettura nel suo complesso si compone del disegno e della costruzione")², intendiamo precisarne la natura intellettuale e il progressivo distacco dalla sua componente materiale rivolta alla costruzione.

Il disegno, quindi, acquista autonomia: ha ragione di esistere a prescindere dalla realizzazione fisica di un manufatto architettonico. In quanto linguaggio autonomo, esso deve comunque operare la *traduzione* di un contenuto; tale processo di traduzione può essere attuato solo mediante il passaggio attraverso lo statuto della rappresentazione.

traduzione/rappresentazione

Aver precedentemente affrontato nel corso di questo studio il tema della traduzione (vedi R. Evans *Translations from the drawing to the building*)³, ci è stato utile per la definizione e comprensione delle modalità nelle quali si attua il *trasferimento* di informazioni attraverso il disegno.

esempi

Con questi presupposti abbiamo selezionato i testi che riportiamo di seguito. Testi che, pur assumendo posizioni differenti rispetto ai metodi di rappresentazione da utilizzare, evidenziano temi utili a definire il campo di riflessione sulla disciplina architettonica, precisando le qualità del disegno di architettura in termini di processo progettuale e logico.

I testi trattano temi molto diversi tra loro: la modernità del disegno di architettura tra Alto

e Basso Medioevo, la concezione del disegno secondo L.B. Alberti, l'influenza del metodo di disegno di Monge sull'Ecole Polytechnique e sull'opera di Durand, la metafora organica e il disegno nell'opera di Viollet-le-Duc.

¹J.S. Ackerman, *Convenzioni e retorica nel disegno architettonico, in Architettura e disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry*, pg. 249 e seg.

²L.B. Alberti, *De Re Aedificatoria*, Libro I, cap. I....

³Tradurre significa comunicare. Significa spostare qualche cosa senza alterarla. (...)La presunzione che esista uno spazio uniforme attraverso il quale il significato può scivolare senza modularsi è pertanto una ingenua illusione. Vorrei suggerire che qualcosa di simile avvenga in architettura tra il disegnare e l'edificare, e che una sospensione di scetticismo critico sia d'obbligo affinché gli architetti possano compiere il loro lavoro.(...)

Robin Evans, *Translation from Drawing to Building*, in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other Essays*, Singapore, 1997. La trattazione più ampia dell'articolo di Evans è stata affrontata nel VII avanzamento della ricerca, Marzo 2008.

il disegno nel progetto di architettura contemporaneo.

Molti degli scritti di seguito proposti sono già stati di supporto alla ricerca nella definizione di metodi descrittivi, categorie etc.; verranno adesso commentati ponendo l'attenzione sui temi in essi trattati. In una fase successiva si confronteranno le *posizioni di pensiero* che in questi testi (questa volta non grafici) sono assunte dagli autori.

I testi selezionati sono stati suddivisi in due categorie:

sul disegno di architettura

Si tratta di scritti che hanno, in generale, la volontà di esplorare il rapporto tra il disegno di architettura e il progetto.

Proponiamo, qui, un'analisi della produzione di scritti riguardanti il disegno e la sua concezione da parte degli architetti contemporanei. Per introdurre questo tema dobbiamo fare una ulteriore precisazione: quando commentiamo gli scritti non intendiamo dare alcun giudizio di preferenza tra gli atteggiamenti che sono dichiarati (apertamente o velatamente) in essi; bensì, si vuole proporre una lettura che emerga dall'accostamento dei testi e delle differenti posizioni rilevate negli stessi, rappresentando uno spaccato del dibattito contemporaneo sulla questione del disegno (pur affrontando, a volte, temi molto diversi tra loro).

il disegno degli architetti

Si tratta di scritti redatti dagli stessi architetti a commento della propria produzione e di letture critiche del disegno di alcuni architetti da parte di altri soggetti.

In questa fase, analogamente alla sezione

riguardante il disegno di architettura, si proporranno degli accostamenti tra i testi selezionati.

La *lettura* di questi testi, consente una più ampia discussione sui temi già introdotti nella ricerca.

E' chiaro che la selezione degli scritti riportati di seguito è orientata.

Astenendoci dal dare un giudizio personale, abbiamo formulato alcune distinzioni in merito alle posizioni culturali assunte dai diversi autori nei testi esaminati: alcune hanno atteggiamenti divergenti rispetto all'utilizzo dei nuovi strumenti del disegno di architettura; altre propongono una riflessione sulle modificazioni che avvengono in termini di temporalizzazione del processo progettuale; altre ancora hanno come oggetto la più generale variazione del rapporto tra disegno e costruzione, ponendo l'attenzione su come i processi che legano il pensiero progettuale alla pratica architettonica si siano evoluti recentemente; infine, alcune di esse trattano la visione personale del rapporto tra disegno e progetto di alcuni maestri di architettura contemporanei.

analogie/differenze

Analogamente a quanto è stato fatto nella prima fase della ricerca riguardo ai disegni presentati, i testi riportati di seguito saranno confrontati tra loro partendo dall'individuazione di tematiche comuni.

Alcune tra quelle che ci sono sembrate più rilevanti sono:

- disegno e costruzione;

- disegno e progetto;

- disegno e descrizione;

- disegno e scuola.

Il primo tema indaga la correlazione tra il disegno di architettura e la realizzazione dell'opera architettonica.

Il secondo, definisce i rapporti tra le modalità processuali che si attuano nel disegno di architettura e la definizione di un processo progettuale.

Il terzo, definisce il rapporto tra disegno e descrizione come struttura orientata di pensiero già progettuale.

Il quarto, verte sulla applicazione del disegno di architettura alla didattica nelle scuole di architettura.

alcune definizioni di disegno

Se da un lato ci si è preoccupati di dare spazio a più ampie riflessioni sul tema, in questo paragrafo ci proponiamo di riportare alcune sintetiche definizioni e architetti di diversa estrazione hanno dato del disegno di architettura.

il disegno nel progetto di tradizione classica

scritti di:

Attilio Pracchi, *Un libro sul disegno di architettura in età gotica*, in *Il Disegno di architettura*, n° 25-26, ottobre 2002, p.142-146.

Luciano Patetta, *Alberti e il disegno*, in *Il Disegno di architettura* n° 28 Ottobre 2004, p. 3-7.

Tobia Patetta, *Durand, Seroux d'Agincourt e il metodo comparativo*, in *Il Disegno di architettura* n° 27 Ottobre 2004, pagg. 16-20.

Camilla Casonato, *L'organismo architettonico: alcuni disegni costruttivi di Viollet-le-Duc*, in *Il Disegno di architettura*, n° 31, Dicembre 2005, p. 28-32.

Attilio Pracchi, *Un libro sul disegno di architettura in età gotica*, in *Il Disegno di architettura*, n° 25-26, ottobre 2002, p.142-146.

Lo scritto di A. Pracchi consiste nella recensione del testo di Roland Recht, *il Disegno di architettura. Origine e funzioni*. Il commento di Pracchi, mettendo in evidenza quali siano le posizioni e le tesi che Roland Recht sostiene nel suo scritto, tratta la nascita del disegno moderno portando esempi e facendo paragoni con la sua evoluzione a partire dal XIII secolo ad oggi.

Roland Recht, *il Disegno di architettura. Origine e funzioni*, Jaca Book, Milano 2001 (trad.it. di Id., *Le Dessin d'architecture. Origine et fonctions*, Biro, Paris 1995).

La tesi fondamentale di questo libro è che la nascita del disegno di architettura, nel senso moderno dell'espressione, coincide con la definizione dello statuto moderno dell'architetto, e che questi due fatti avvengono in età gotica.

(...) il disegno concorre ad una nuova definizione della figura dell'architetto. (...) dal Duecento arrivano i primi, consistenti nuclei di disegni di architettura, dal taccuino di Villard de Honnecourt ai grandi prospetti della cattedrale di Strasburgo. (...) è legittimo sostenere che il disegno di architettura nasce nell'età gotica se, come Recht, intendiamo dire che in quel periodo il disegno non solo viene perfezionato, ma soprattutto comincia ad assumere il ruolo che gli competerà nei secoli successivi: un ruolo legato sì a un meccanismo produttivo –il cantiere– che avanzava esigenze crescenti in fatto di esattezza e organizzazione, ma ancor più a un meccanismo sociale attraverso il quale trovava nuova definizione, a sua volta, la figura dell'architetto.

Ciò che è specifico dell'età gotica, è che in essa sia il disegno di architettura sia la figura dell'architetto si evolvono entrambe in

senso moderno, (...). Potremmo dire che il disegno di architettura è condizione necessaria (non sufficiente, beninteso) della nascita dell'architetto, nel senso che oggi diamo alla parola: l'una non si dà senza l'altro.

(...) Se in ambito filosofico l'agire dell'architetto esemplifica bene il rapporto fra scienza ed esperienza, in ambito teologico verrà considerato come un simbolo adatto a mostrare quale sia, in Dio, il rapporto fra idea e creazione.¹

(...) Attraverso Aristotele, attraverso i testi della patristica, queste immagini filtreranno nel pensiero medievale, diventando quasi un luogo comune.

(...) Il quadro che abbiamo descritto è vero in linea di principio, e lo è soprattutto se applicato ai secoli più "alti" del medioevo; (...).

(...) Il disegno deve avere svolto un ruolo non trascurabile. Lo sviluppo delle tecniche di rappresentazione, sollecitato dalla crescente complessità del linguaggio gotico, consentiva di concepire e controllare organismi altrimenti irrealizzabili, (...). Detentore di un'arte necessaria, gli architetti grazie al disegno potevano liberarsi dalla taccia di meccanici, (...). Questa maggiore autonomia non è in sé stessa fattore sufficiente di promozione sociale: guidando l'esecuzione l'architetto si contaminava con la materialità del cantiere (...). Ma in soccorso dell'architetto viene il disegno. (...) proprio lo sviluppo del disegno consente all'architetto di riavvicinare la sua condizione reale a quella, virtuale, di cui la sua immagine godeva negli exempla di filosofi e teologi.

Dunque anche un fatto apparentemente "tecnico" e limitato come l'evoluzione del disegno di architettura fa parte in realtà di un intreccio complesso(...).

Avere indicato con chiarezza i capi dei due fili principali di questo intreccio – il disegno, e la figura dell'architetto – e forse il merito principale del libro di Recht, ma certo non l'unico. Il suo testo riassume (...) le questioni principali relative al disegno e alla tecnica

del progetto nel medioevo: dalle ipotesi più recenti sul taccuino di Villard de Honnecourt, ai caratteri specifici del disegno di architettura nell'Italia del Trecento.

Gli ultimi due capitoli sono dedicati rispettivamente al Rinascimento e alla transizione dal moderno al contemporaneo: non trattazioni organiche, (...) ma osservazioni conclusive che mostrano alcuni fattori di continuità e di discontinuità, nella teoria e nella pratica del disegno, fra le premesse poste nel medioevo e i secoli successivi.

¹ Lo dice in un passo molto noto Filone di Alessandria: la metafora dell'architetto come tramite del disegno e della volontà divina, che traduce l'idea in materia costruita.

Luciano Patetta, *Alberti e il disegno*, in *Il Disegno di architettura* n° 28 Ottobre 2004, p. 3-7.

L'autore nell'articolo commenta alcuni passi di uno dei più noti scritti sull'architettura del Rinascimento: *De Re Aedificatoria* di L.B. Alberti.

La questione illustrata da Patetta, il rapporto tra *Alberti e il disegno*, ci è sembrata interessante per arricchire la discussione su alcuni temi affrontati nella ricerca.

Quello che ci preme sottolineare è che il passo in cui L'Alberti definisce il disegno di architettura quale processo mentale e progettuale (che si può affermare solo attraverso la moderna concezione della figura dell'architetto come padrone di un sapere intellettuale), permette di definire la natura del disegno di architettura come operazione del pensiero, non eminentemente legata alla realizzazione del manufatto architettonico.

In particolare lo scritto di Patetta, partendo dalla definizione che lo stesso Alberti dà di disegno nel *De Re Aedificatoria*¹, riflette sull'importanza di tale strumento nell'opera dell'architetto-umanista, ed in fine, argomenta la discussa presenza di disegni a corredo d'illustrazione del trattato sopra citato.

(...) il *De re aedificatoria*, di Leon Battista Alberti sia il *De architettura* libri decem di Vitruvio sono stati pubblicati per la prima volta rispettivamente nel 1485 a Firenze e nel 1489 a Roma. Se l'assenza di immagini nel trattato albertiano costituisce, come vedremo, un irrisolto problema critico, il fatto che il trattato di Vitruvio sia giunto fino a noi privo di illustrazioni è puramente accidentale. (...) il *De architettura* libri decem conteneva immagini, secondo i termini antichi di forma, schema, diagramma, exemplar. Queste immagini sarebbero state in "estremo libro" (...) Vitruvio sosteneva che l'architetto doveva essere abile disegnatore ("peritus graphidos") e saper disegnare (...).

Anche Alberti era un convinto assertore che il disegno fosse indispensabile alla concezione e alla precisa definizione di un progetto, nonché alla trasmissione di accurate indicazioni agli esecutori degli edifici progettati.

(...) Scriveva il Filerete nel suo *Trattato di architettura* (1462-64 ca.): "Battista Alberti, il quale a questi nostri tempi uomo dottissimo in più facoltà, è in questa molto perito, massime nel disegno, il quale è fondamento e via di ogni arte che di man si faccia".

Il Vasari nelle *Vite* (Firenze 1550, 2° ed. 1568) ricordava la progettazione "disegnata" di Alberti (...).

Un solo disegno autografo di Alberti ci è pervenuto, il foglio 56r 57v. del Codice Ashburnham alla Biblioteca Medicea di Firenze. (...)

Ho già anticipato che l'assenza di un corredo di disegni per il *De re aedificatoria* costituisce un irrisolto problema critico. Tale assenza è stata interpretata, infatti, come scelta dell'Alberti per evitare una "limitazione" al processo di composizione mentale dell'architettura (...).

"Il fatto stesso che il trattato non fosse illustrato... la diceva lunga sull'assenza di un modello visivo e sul significato profondamente autobiografico e problematico che in quanto promozione culturale dell'architettura lo caratterizzava, escludendo ogni riferimento a ogni immagine, delineando un'architettura senza disegno e insieme il disegno mentale di una architettura della ragione civile e umana"². (...)

"Alberti non volle illustrare il proprio trattato perché, da umanista, riponeva piena fiducia nell'attitudine della parola a potere comunicare, in modo tanto ineguagliabile quanto inequivocabile, qualsivoglia contenuto di sapere; quindi egli, consapevolmente, intese offrire indicazioni teoriche per il rinnovamento della "res aedificatoria" agli uomini del proprio tempo "non figuris, sed nominibus" (VII,6,3), non tramite immagini, bensì, appunto, per mezzo del "discorso"³

E' possibile invece sostenere che l'assenza di illustrazioni nel *De re aedificatoria* sia dovuta alla perdita (così frequente nel Rinascimento) dei disegni o degli schemi preparatori di Alberti, forse in previsione di un'edizione a stampa; (...).

Quali gli argomenti per sostenere questa seconda ipotesi? Sostanzialmente due: che in tutti gli scritti tecnici albertiani il disegno e i suoi strumenti appaiono come indispensabili sia alla comprensione sia all'apprendimento metodologico e pratico; che un gran numero di passi del *De re aedificatoria*, riferiti a tracciamenti, sagome, modanature, proporzionamenti, e così via, comporta necessariamente l'ausilio dello schema grafico e di un esempio applicativo. (...)

Parafrasando il testo....

La presenza di disegni a corredo del *De re aedificatoria*, risulta ancora più incerta paragonando questo testo con gli altri prodotti da Alberti: il *De statua*, il *De Pictura*, il *Descriptio Urbis Roma*. La presenza di descrizioni molto accurate -con testo e disegni- di processi di rilevamento (nel *De statua*), di "circumscriptio" (nel *De Pictura*) e di rilievo sistematico dell'intera città (nel *Descriptio Urbis Roma* -1440-47), dove si mettono in opera difficili procedure di rilievo tridimensionale, di delineazione del perimetro degli oggetti utilizzando metodi trigonometrici con coordinate matematiche, non può che avvalorare l'ipotesi che fosse previsto a completamento del *De re aedificatoria* un apparato descrittivo grafico mai iniziato o completato, o che questo sia andato perduto.

Questa considerazione appare coerente con quanto lo stesso Alberti riporta nel Cap. I del Libro II, del *De re aedificatoria*:

"All'architetto Alberti raccomanda di meditare e rimeditare l'opera da intraprendere nel suo complesso e la misura delle sue singole parti, servendoci non solo di disegni e schizzi, ma anche di modelli...(Libro II, Cap. I)"

Affermazione che, a nostro avviso, sottolinea un disinvolto uso del disegno nel processo di elaborazione progettuale con un accezione moderna. Descrive un processo aperto e in continua evoluzione, dove *meditare e rimeditare* ci suggerisce un procedere in avanti e a ritroso del ragionamento che man mano definisce sempre di più il progetto.

O come si può leggere di seguito, per Alberti il disegno è anche, insieme alla lingua scritta e parlata, lo strumento preposto alla comunicazione e alla comprensione dell'opera architettonica:

...a chi ne fa richiesta è sufficiente fornire consigli sinceri e buoni disegni. (Libro IX, Cap. IX)

Riporto qui di seguito un altro brano del testo di Patetta che ha descritto, a nostro avviso una delle parti più importanti del *De re aedificatoria*:

“All’inizio del trattato, dopo il Prologo, Alberti affronta proprio il problema del disegno:

Dovendo trattare il disegno degli edifici, sarà nostra cura raccogliere e includere nell'opera nostra quanto di più valido e prezioso ci risulti essere stato scritto in materia dai maggiori esperti del passato... ***Teorizzando, come è noto la progettazione come operazione mentale, chiarisce il ruolo del disegno (progetto):***

L'architettura nel suo complesso si compone del disegno e della costruzione. Quanto al disegno, tutto il suo oggetto e il suo metodo consistono nel trovare un modo esatto e soddisfacente per adattare insieme e collegare linee ed angoli, per mezzo dei quali risulti interamente definito l'aspetto dell'edificio. La funzione del disegno (lineamentum e progetto) è dunque di assegnare (praescribere) agli edifici e alle parti che li compongono una posizione appropriata, un'esatta proporzione, una disposizione conveniente e un armonioso ordinamento, di modo che tutta la forma della costruzione riposi inte-

ramente nel disegno stesso. Né il disegno contiene in sé nulla che dipenda dal materiale...Si potranno progettare mentalmente tali forme nella loro interezza prescindendo affatto dai materiali: basterà disegnare angoli e linee definendoli con esattezza di orientamento e di connessione. Ciò premesso, il disegno sarà un tracciato preciso e uniforme, concepito nella mente. (Libro I, Cap. I) ***Il disegno non contiene, dunque, nulla che dipenda dalla materia, e prima ancora di essere un insieme di linee tracciate su un foglio di carta è un complesso di operazioni mentali⁴: il progetto.***

Trattando della composizione dell'edificio(e dell'organismo) Alberti scrive: Non vorrei però che tutte le parti fossero disegnate con un'identica condotta e definizione di linee, si che in nulla si distinguessero tra loro... (Libro I, Cap. IX). *Quindi Alberti chiarisce i caratteri del disegno architettonico:* tra un'opera grafica del pittore e dell'architetto c'è questa differenza: quello si sforza di far risaltare sulla tavola oggetti in rilievo mediante le ombreggiature e l'accorciamento di linee e di angoli; l'architetto invece, evitando le ombreggiature, raffigura i rilievi mediante i disegni della pianta e rappresenta in altri disegni la forma e la dimensione di ciascuna facciata e di ciascun lato, servendosi di angoli reali e di linee non variabili: come chi vuole che l'opera sua non sia giudicata in base a illusorie parvenze, bensì valutata esattamente in base a misure controllabili. (Libro II, Cap. I).

(...) Tutto ciò mi sembra una convincente prova dell'intenzione albertiana (forse non messa in atto, forse il cui esito è andato perduto) di corredare il suo trattato di disegni, del tipo di quelli che hanno ritenuto indispensabili gli illustratori del De re aedificatoria dal Cinquecento all'Ottocento.”

Note al testo

¹ L.B. Alberti, *De Re Aedificatoria*, Libro I, cap. I....

² F. Borsi, *Addenda* alla edizione Milano 1986 di Leon Battista Alberti, Opera completa, p. 262.

³ G. Morolli, *Presentazione*, in G. Morolli, M. Guzzon, Leon Battista Alberti : i nomi e le figure, Firenze 1994, pg 10.

⁴ Cfr. P. Portoghesi, “Introduzione”, in L.B. Alberti, *L'Architettura*, Milano 1989, p. XXVI.

Tobia Patetta, *Durand, Seroux d'Agincourt e il metodo comparativo*, in *Il Disegno di architettura* n° 27 Ottobre 2004, pagg. 16-20.

L'autore, in questo scritto, descrive il metodo comparativo utilizzato da Durand e da Seroux d'Agincourt per la redazione dei loro testi più noti, affermandone l'attualità come strumento di conoscenza.

È interessante da parte nostra rilevare il fatto che all'interno di questo testo parte dei temi esposti legittimano alcune scelte metodologiche ed evidenziano come il metodo comparativo, ampiamente usato in questa ricerca, abbia una lunga tradizione nella produzione del disegno e del progetto di architettura.

Per introdurre il tema centrale – la riflessione sul *metodo comparativo* – presenta uno tra testi di Storia dell'architettura più studiati nel mondo anglosassone: il “A History of Architecture being a Comparative view of the Historical Styles di Banister Fletcher (Londra 1896):

“Fletcher utilizzava il metodo analitico e comparativo (...). Con una metodicità tipicamente anglosassone e positivista, considerava per ogni stile architettonico sei tipi di condizionamenti, storico, geografico, geologico, climatico, sociale, religioso.”

(...) “La *History of Architecture* è stata forse l'ultima grande opera illustrata basata sul metodo comparativo e tipologico, il suo precedente più illustre è stato il *Recueil et parallèle des edifices de tous le genres, ancien set moderns, remarquables par leur beauté, par leur grandeur ou par leur singularité, et dessinés sur une même échelle* (Parigi 1801), noto come il *Grand-Durand*”.

Opera nata per integrare i *Precis des leçons d'architecture* (Parigi 1802). Durand aveva concepito il *Recueil* come un complemento di raccolta di esempi di tipologie “storiche” cercando di legittimare così il tentativo del *Precis* di proporre in modo sistematico le tipologie “moderne”.¹

Il metodo di comparazione utilizzato da Durand non procedeva in modo cronologico, questo permetteva l'accostamento di esempi appartenenti a diversi periodi storici: “un confronto serrato tra antico e moderno, adottando come misura il metro.”²

L'autore cita anche un precedente dell'opera di Durand: la “*Histoire de la disposition et des formes différentes que les chrétiens ont doné à leurs temples depuis le règne de Constantin le Grand jusqu'à nous* (...) di J.D. Leroy, (1764). Nella sua *Histoire*, Leroy presentava in parallelo edifici dai più antichi ai più moderni, comparabili anche perché aventi la stessa funzione, con piante e alzati a diverse scale proporzionali (...).

Nel 1770 la seconda edizione di *Les ruines des plus beaux monuments de la Grèce*, di Leroy per facilitare il procedimento comparativo riporta tutti gli edifici rappresentati nella stessa scala, permettendo così di cogliere le differenze dimensionali con “un sol colpo d'occhio”.

Tutte le operazioni di confronto tra antico e moderno, in architettura, fatte durante l'epoca Neoclassica sono tese a legittimare ed elevarne i modelli architettonici proposti.

¹ Tobia Patetta, *Durand, Seroux d'Agincourt e il metodo comparativo*, in *Il Disegno di architettura* n° 27 Ottobre 2004, pag. 16.

² Ibidem.

Camilla Casonato, *L'organismo architettonico: alcuni disegni costruttivi di Viollet-le-Duc*, in *Il Disegno di architettura*, n° 31, Dicembre 2005, p. 28-32.

Lo scritto tratta in generale il tema dell'analogia tra anatomia e architettura nell'opera di Viollet-le-Duc.

Partendo dalla descrizione della metafora organica e meccanica nella sua opera si passa alla descrizione del pensiero di Viollet-le-Duc descrivendo l'importante ruolo che il disegno di architettura occupa in tutta la sua produzione.

Metafora organica e meccanica, nel pensiero di Viollet-le-Duc non solo paiono perfettamente compatibili, ma si sostengono e si giustificano mutuamente. (...) Il richiamo all'efficienza della macchina serve da monito alla mimesi che l'architettura deve operare nei confronti della natura allorquando, scavando in profondità nell'articolazione complessa e rigorosa dei processi di formazione, essa rivela, nella mirabile necessità che la caratterizza, la genesi impeccabile delle strutture. (...) Nel tardo Storia di un disegnatore¹, due lezioni di anatomia comparata procedono, nel percorso didattico tracciato da Viollet-le-Duc per il petit Jean l'incontro con l'ambiente industriale; (...) confrontano il gioco dei muscoli con l'articolazione delle bielle, un linguaggio diretto applica schiettamente la metafora della macchina alla descrizione del funzionamento di arti e legamenti.

(...) Nel XIX secolo, come è noto si assiste, nei modi della rappresentazione architettonica, all'affermarsi di caratteri di “laconicità”, astrattezza, linearità, precisione, derivati dall'eredità illuminista della geometria descrittiva e dalla fratellanza con il disegno meccanico².

(...) Si assiste così ad un trasferimento dei modi grafici e dei procedimenti logici della meccanica nella progettazione di architettura. (...) una razionalità formale che diviene essa stessa garanzia estetica. Questa descrizione del “funzionamento” dell'architettura,

che pervade gran parte delle illustrazioni prodotte da Viollet-le-Duc, e in particolare i suoi disegni “costruttivi”, trova particolare efficacia nella scelta di una speciale forma di rappresentazione spaziale che, da un lato, rivela un uso orientato dell'aporspettiva e dall'altro, racchiude un riferimento tangibile e suggestivo alle teorie scientifiche e biologiche poste a fondamento di quella che si è definita la metafora organica.

(...) l'illustrazione della razionalità della connessione degli elementi dell'architettura, (...) si traduce nella rappresentazione “esplosa” dei componenti, mostrati nei corretti rapporti reciproci, grazie alle connessioni spaziali suggerite dalla costruzione geometrica rigorosa e dalla composizione ragionata della tavola. Altre volte ancora a questa sorta di smontaggio dell'architettura si associa una “spogliazione” e i tessuti dell'organismo architettonico vengono asportati per mostrare i rapporti con gli strati sottostanti, nella tradizione dell'*écorché*, il disegno “scorticato” che si pone in coerente consequenzialità con le logiche analitiche prese a prestito dagli studi di economia.³

(...) L'autore opera una vera e propria “dissezione anatomica” dell'architettura, secondo un percorso che, a partire dall'insieme, penetra progressivamente nel dettaglio della struttura. (...) egli conduce alla vera conoscenza dell'oggetto, a partire dal mero aspetto esteriore fino all'estrapolazione delle intime leggi del suo funzionamento tettonico.

(...) procede alla scomposizione per via grafica degli elementi, ordinatamente disposti ad indicare nello spazio la soluzione del loro assemblaggio, nella migliore tradizione del disegno meccanico. (...) strutture e rivestimenti, organi e tessuti risultano visibili in una medesima, sintetica immagine.

È immediato il rimando ai più tardi “spaccati” assonometrici con i quali Choisy illustra la sua *Histoire de l'architecture*, teorizzando esplicitamente l'efficacia di un disegno che abbia l'immediatezza della lettura di una prospettiva e consenta, al tempo stesso, la misu-

rabilità dell'oggetto, senza considerare la possibilità di offrire pianta, alzato e sezione in un'unica sintetica rappresentazione. (...) (sovente l'autore stesso lo conferma) come non si tratti quasi mai di vere assonometrie (...). La prospettiva rimane infatti, per Viollet-le-Duc lo strumento prezioso della verifica degli esiti progettuali (...), ciò che si offre alla visiva conserva (...) l'intrinseco rigore logico del reale. Il disegnatore attento utilizza il disegno proprio per scoprire, attraverso l'apparenza delle cose, il loro funzionamento segreto, (...). L'uso che egli fa della prospettiva, d'altronde, non si risolve certo nell'acritica riproduzione di vedute; i parametri geometrici delle proiezioni prospettiche sono scelti di volta in volta in relazione agli obiettivi rappresentativi sottesi.

(...) il parametro necessariamente mancante rimane quello della misurabilità; (...).

Una sorta di raffigurazione “meccanica” e insieme “biologica” dell'architettura, dunque, quella di Viollet-le-Duc, il quale sembra fare riferimento teorico alle scienze della vita il fondamento stesso del proprio razionalismo, una forma speciale della rappresentazione, usata con disinvoltura e con diretta consequenzialità con la costruzione teorica espressa dai testi, nei contenuti come nelle oculate “contaminazioni” lessicali.

Note al testo

¹ E.E Viollet-le-Duc, *Histoire d'un dessinateur. Comment on apprend à dessiner*, Hetzel, Paris 1879; ed it. A cura di F. Bertan, *Storia di un disegnatore. Come si impara a disegnare*, Cavallino, Venezia, 1992.

² Su questi temi si veda Manlio Brusatin, lemma *Disegno/progetto*, in *Enciclopedia Einaudi*, Einaudi, Torino 1979, vol IV, pp. 11-33.

³ Dell'uso dello scorticato nei disegni di Viollet-le-Duc allo scopo di evidenziare le articolazioni strutturali e i particolari costruttivi dell'architettura, un breve ma ammirato accenno si trova in Ph. Boudon, J. Guillerme, R. Tabouret, *La figuration graphique en architecture*, D.G.R.S.T. Paris, 1974, ed it, J. Guillerme, *La figurazione in architettura*, Angeli, 1982, p.174.

il disegno nel progetto di architettura contemporaneo.

sul disegno di architettura

scritti di:

Rafael Bescos, Cristina Loi, *Rafael Moneo: il disegno di architettura oggi.*

Robin Evans, *Traduzioni dal disegno all'edificio*, (titolo originale *Translation from Drawing to Building*).

Giorgio Grassi, *Un parere sul disegno*, in *L'architettura come mestiere e altri scritti.*

Attilio Pizzigoni, *Il disegno come pensiero sulla forma.*

Daniele Vitale, *Dignità del disegno.*

Vittorio Ugo, *L'essenza della tecnica non ha nulla di tecnico.*

Manlio Brusatin, *Il blob design. Disegno e progetto nella seconda modernità.*

Livio Sacchi *Liquefare, liquidare.*

Valentina Baroncini, *La rappresentazione dei dati immateriali.*

Peter Wood, *Drawing the line: a working of epistemology for the study of architectural drawing*

Vittorio Gregotti, "Formazione e trasmissione del progetto".

Vittorio Gregotti, "Il progetto esecutivo"

Vittorio Gregotti, "Fondazione di strumenti di controllo progettuale".

Rafael Bescos, Cristina Loi, Rafael Moneo: il disegno di architettura oggi, in "Il disegno di Architettura", n. 27 Settembre 2003 pp.71-77.

Lo scritto riporta, in sintesi, alcuni brani della conversazione con Rafael Moneo del 12 Maggio 2003.

La conversazione verte sul tema del disegno di architettura e, in particolare, di come siano mutati gli strumenti utilizzati dagli architetti nella graficizzazione del progetto e come questi intervengano nel processo di elaborazione progettuale modificandolo.

"Il disegno è la prima costruzione dell'architettura.(...) L'architetto quando disegna sta già costruendo la sua architettura." *Con queste parole R. Moneo e J.A. Cortés introducevano nel 1976 un commento ai disegni di 20 architetti contemporanei. R. Moneo e J.A. Cortés partivano dall'idea di analizzare unicamente piante, prospetti, sezioni, di limitarsi cioè "a quelli che in genere sono considerati gli strumenti di rappresentazione convenzionale", lasciando da parte prospettive e schizzi.(...) A quasi trent'anni di distanza(...) R. Moneo affronta nuovamente il tema del disegno di architettura e discute, nel corso di una lunga conversazione di cui riportiamo i brani più significativi, i cambiamenti avvenuti negli ultimi decenni con l'utilizzo sempre più esteso del computer. Moneo commenta gli effetti dell'uso di questo nuovo strumento di rappresentazione sul modo di disegnare e di progettare oggi e ne tenta un primo bilancio, domandandosi in che modo si è arricchito l'iter progettuale o, viceversa, si è perso irrimediabilmente un determinato modo di riflettere sull'architettura. Moneo sottolinea che nonostante il mondo degli architetti abbia quasi universalmente adottato questo nuovo strumento, altri strumenti più tradizionali continuano a mantenere un ruolo decisivo. Per Moneo, educato in un momento in cui il disegno di architettura era ancora legato alla tradizione di LC, Mies, Aalto, il disegno a mano e lo schizzo riman-*

gono, insieme al modello, strumenti fondamentali e insostituibili per l'elaborazione del pensiero nel processo di progettazione.(...)

"Fino ad allora gli architetti avevano trovato attraverso il disegno conferma del loro modo di vedere l'architettura. Questo non accade più oggi, o accade in altro senso. Pensando ai disegni di architettura di un architetto come Stirling, vediamo ad esempio che il disegno aveva la volontà di mostrare una condizione oggettiva, era esso stesso oggetto dell'architettura, un oggetto con espressione in se stesso. Con il disegno si poneva un problema, si cercava di formulare un'idea teorica, di rispondere a una domanda precisa: cosa fosse l'oggetto architettonico e come l'architetto dovesse reagire di fronte ad esso."

Moneo paragona la rivoluzione operata dall'irrompere dell'utilizzo del computer nella progettazione architettonica a quella avvenuta nel XV secolo con la scoperta della prospettiva.

"(...)il computer porta a un nuovo modo di pensare cosa sia l'oggetto da costruire, il "pezzo di architettura" non c'è dubbio a proposito di questo."

Moneo, da un lato, mette in luce l'aspetto delle opportunità offerte dallo strumento come 'amplificatore dell'immaginazione': innumerevoli sono le forme che si possono rappresentare, innumerevoli sono gli scenari immaginativi che si aprono davanti a noi; dall'altro, la riduzione ad elementi fissi e sempre uguali facenti parte di un archivio che viene riorganizzato in modi diversi in ogni occasione.

"(...)Uno degli effetti negativi dell'uso del computer è il distacco, la perdita di contatto tra l'architetto e il disegno.(...) Emerge dunque un paradosso: malgrado l'architettura tenda oggi a essere sempre più personale, i mezzi con cui lavorano gli architetti rendono questa personalizzazione molto difficile." (...)Esistono vari tipi di disegni di architetture

che appartengono, in vario modo, a determinate fasi della progettazione ma anche a un diverso modo di progettare. E' per questo che la successione e l'alternarsi di vari tipi di disegni seguono un ordine sempre diverso, che si definisce di volta in volta nei diversi progetti.

"Ci sono delle differenze tra i vari tipi di disegni di architettura, perché ci sono delle differenze nel modo di procedere nel disegno. A me sembra che tutto quello che è conoscenza è presente nella produzione di un disegno architettonico. Questa conoscenza o, meglio, l'applicazione di questa conoscenza, è diversa in ogni singolo progetto. Solitamente lo schizzo ha una intrinseca capacità sintetica e riesce ad esprimere l'idea della struttura organizzativa e formale del progetto. Io considero il progetto un po' come una precostruzione, un processo in cui si fanno delle "prove" sulle dimensioni, sul sito, sulla costruzione, sui materiali. Nella cultura architettonica nella quale sono stato educato esisteva un'ambiguità fra i disegni che volevano essere una rappresentazione accurata di quello che si voleva fare e i disegni che volevano esprimere un processo primo di costruzione. (...) io considero molto il processo di progettazione nella sua complessità, e tutte le rappresentazioni preliminari aiutano a far fuoco sul tema progettuale.

(...) Oggi nel mio lavoro sono i modelli, insieme agli schizzi che contribuiscono maggiormente a sviluppare l'idea architettonica."

La varietà è un tratto fondamentale del vastissimo corpus grafico di Rafael Moneo e ogni singolo disegno può dire allo stesso tempo cose molto diverse.

E' possibile notare tra i disegni delle differenze sostanziali, che derivano dal tipo cui l'elaborato grafico appartiene, dal suo scopo, mentre tecniche, dimensioni, scale, variano di volta in volta.

"Io credo che ci siano molti aspetti diversi

nello stesso disegno. Il disegno aiuta a sviluppare il pensiero. E' molto importante la dimensione del tempo. Oggi questo tempo ha perso importanza. Bisogna sempre avere una idea chiara di quello che si vuole dire con un disegno."

Madrid 12 Maggio 2003

Robin Evans, Traduzioni dal disegno all'edificio, (titolo originale *Translation from Drawing to Building*) in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other essays*, 1997, Singapore.

"Questo saggio indaga il rapporto tra il disegno e la costruzione. Per affrontare un tema così complesso, viene utilizzato materiale molto eterogeneo: i disegni e le installazioni delle avanguardie americane, le leggende circa l'origine della pittura e il loro significato, la proiezione ortogonale nel Rinascimento, il rapporto tra il pavimento e la cupola della Cappella Reale di Anet, opera di Philibert de L'Orme, il ruolo delle teorie della proporzione. Questi capitoli della storia dell'architettura descrivono lo scarto tra l'immaginazione e la realizzazione delle cose."¹

Partendo dall'idea di traduzione applicata al linguaggio, per analogia, Evans sviluppa delle riflessioni sul processo di "traduzione" dal disegno all'edificio. In questo passaggio evidenzia come non tutto sia traducibile...

Tradurre significa comunicare. Significa spostare qualche cosa senza alterarla. (...)La presunzione che esista uno spazio uniforme attraverso il quale il significato può scivolare senza modularsi è pertanto una ingenua illusione. Vorrei suggerire che qualcosa di simile avvenga in architettura tra il disegnare e l'edificare, e che una sospensione di scetticismo critico sia d'obbligo affinché gli architetti possano compiere il loro lavoro. Vorrei inoltre proporre che mentre tale abilitante finzione può esser resa esplicita, ciò non si sia verificato in architettura e che, a causa di questa non chiarezza, si sia venuta a formare una curiosa situazione in cui, mentre da un lato il disegno può venire enormemente sopravvalutato, dall'altro le proprietà del disegno – i suoi singolari poteri nei confronti del suo oggetto putativo, l'edificio – sono a malapena riconosciute. Il riconoscimento dei poteri del disegno come mezzo diventa, inaspet-

tatamente, il riconoscimento della differenziazione del disegno e della sua dissomiglianza dalla cosa rappresentata, e certo non della sua somiglianza. Il che non è così paradossale, né così dissociativo come potrebbe sembrare.(...)

Il disegno ha delle intrinseche limitazioni di riferimento Non tutte le cose architettoniche (e le stanze di Turrel sono certamente architettoniche) possono esser raggiunte tramite il disegno.(...)

Torniamo per un momento al di recente millantato rango del disegno architettonico nelle scuole: considerare un disegno come un'opera d'arte nel senso che a questa diamo solitamente, significa considerarlo come qualcosa che l'osservatore deve consumare(...) Durante gli ultimi 15 anni abbiamo assistito a ciò che pensiamo sia una riscoperta del disegno architettonico. Questa riscoperta ha reso i disegni più consumabili, e ci si è molto spesso arrivati attraverso una ridefinizione del loro ruolo rappresentativo, simile a quella dei dipinti degli inizi del XX secolo. In quantochè ci si preoccupa meno del loro rapporto con ciò che rappresentano che non quello con la loro costituzione. E così i disegni sono diventati depositari di effetti e punto finale dell'attenzione in sé, mentre la trasmutazione che occorre tra il disegno e l'edificio rimane per molti versi un enigma.

La seconda possibilità scaturisce direttamente da quanto sopr. Se un primo modo di alterare la definizione di architettura è di insistere sul coinvolgimento diretto dell'architettura chiamando il disegno arte oppure mettendolo da parte a favore di una costruzione non mediata, un altro sarebbe quello di fare uso al meglio delle proprietà trasmissive e comunicative del disegno. E' quest'ultima operazione che io sono propenso a chiamare l'opzione impopolare che qui intendo esaminare.

Queste due opzioni, una che amplifica le proprietà corporee delle cose realizzate, l'altra che si concentra sulle proprietà nude

e crude del disegno, sono diametralmente opposte: da un lato, il coinvolgimento, la sostanzialità, la tangibilità, la presenza l'immediatezza, l'azione diretta; dall'altro, il disimpegno, l'obliquità astrazione, la mediazione e l'azione a distanza. Sono opposte ma non necessariamente incompatibili.(...)

Si potrebbe fare una distinzione tra l'oggetto del disegno di architettura e il disegno praticato per tradizione dall'arte occidentale. Una storia sull'origine del disegno desunta da Plinio il Vecchio e riciclata nel XVIII secolo come argomento di studio lo dimostra molto bene.(...) The origin of painting (1773) di David Allan. (...) (e) L'insolita variante di Schinkel sullo stesso tema. (1830). (...) Nell'opera di Schinkel il disegno è fin dall'inizio un'attività separata, risolvibile in un atto preliminare di pensiero e in una conseguente impresa manuale che l'avvento dell'architettura avrebbe duplicato su un'assai più ampia scala come differenza tra disegno e costruzione. (...) in Schinkel l'espressione specifica di questa tendenza tradisce una propensione professionale che dà al disegno una priorità un'efficacia e una generalità non evidenti nella versione di Allan.

(...) In architettura il disegno non procede dalla natura ma precede la costruzione; non è tanto il prodotto d'un riflesso della realtà esterna al disegno, quanto il produttore d'una realtà che terminerà esternamente al disegno.(...) L'egemonia del disegno sull'oggetto architettonico non è mai stata veramente messa in forse.

Giorgio Grassi, *Un parere sul disegno, in L'architettura come mestiere e altri scritti*, 1989 Milano, pgg 193-196, (anche in Giorgio Grassi, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 105-110).

Nel suo scritto Grassi individua quali sono, a suo avviso, le qualità del disegno di architettura e quale sia la sua posizione a riguardo. L'architetto, inoltre, in relazione alla propria esperienza personale, descrive due modi del disegno che si concretizzano in due momenti distinti della progettazione: il primo riguarda la produzione del progetto vero e proprio, il secondo ha lo scopo di prefigurare il risultato in termini di immagine dello stesso.

Fin dal suo apparire come strumento necessario il disegno d'architettura (che ha una storia relativamente breve rispetto all'architettura stessa) ha mostrato anche una sua propria, autonoma direzione di ricerca, una direzione parallela, a volte apertamente divergente rispetto all'architettura e ai suoi processi. (...) il disegno di architettura arriva fino a mettere in discussione quelli che sono i caratteri più specifici dell'architettura stessa. (...) in questo tipo di disegni il tentativo di far intuire, intravedere qualcosa che nella rappresentazione non è immediatamente evidente, di mostrare altro da ciò che raffigurano.

(...) per quanto riguarda il mio lavoro, ho sempre considerato il disegno in senso strettamente pratico, strumentale.

Considero il disegno anzitutto come un mezzo adeguato rispetto alla costruzione. (...) questa e non altra credo che sia la funzione specifica del disegno, di qualsiasi tecnica o mezzo di rappresentazione ci si avvalga. Del resto l'architettura è un fatto assolutamente concreto, (...) il suo mezzo classico di rappresentazione è sempre stato il disegno costruttivo, il disegno tecnico e lo è tuttora. Ed è per questo che io mi sforzo di non lasciare mai nessuna autonomia al disegno.

In questo senso il disegno costruttivo canonico (in scala, per sezioni ortogonali, ecc.) va visto come l'unica alternativa, nel campo degli artifici tecnici, al costruire da sé. Un'alternativa che è però allo stesso tempo una straordinaria limitazione, un modo oggettivo, ma pur sempre enormemente astratto, sofisticato, una rappresentazione per iniziati.

Del resto il disegno costruttivo è la base necessaria anche per la realizzazione del modello in scala. (...) nel passaggio dal disegno al modello si compie qualcosa di molto simile a quella imprevedibile trasformazione che avviene nel passaggio dal disegno all'opera costruita. (...) è anche esso un momento della verità che fa giustizia di molte ambiguità e di molte illusioni. (...) E' forse per questa mia predilezione per i modelli in scala che a volte i miei disegni somigliano a delle tavole di montaggio per modellismo.

¹Robin Evans, Introduzione allo scritto, in Casabella, n° 530, Dicembre 1986, pagg. 44-55.

Attilio Pizzigoni, *Il disegno come pensiero sulla forma*, in “Il disegno di Architettura”, n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 111-114.

In questo scritto Pizzigoni mette in evidenza diverse questioni che definiscono il *corpo* del disegno (quale ad esempio: strumento di descrizione; nel progetto di architettura, storia e sua evoluzione; importanza del contesto culturale nel quale alcune tecniche grafiche si affermano, il disegno nelle scuole di architettura, rapporto con i nuovi strumenti di rappresentazione, ecc.) soffermandosi su due suoi aspetti in particolare: da un lato, il fatto di essere uno strumento di lettura orientata ed intenzionale e, dall'altro, di costituire uno strumento per la messa in atto del pensiero progettuale.

(...) Il disegno non è quindi soltanto la testimonianza di ciò che vedo, ma è ciò che mi permette di vedere, ciò che mi assicura il possesso del visibile.

(...) Disegnare, (...) significa in pratica avere già definito un quadro di riferimento entro cui esercitare un atteggiamento conoscitivo e quindi un intervento produttivo e progettuale.

(...) Il disegno pertanto non ha mai un valore solo strumentale, ma è sempre intimamente legato alla cultura e alle conoscenze che lo hanno elaborato (...).

Cercheremo di capire il ruolo che ha il disegno all'interno della più ampia questione del progetto. Il disegno viene qui considerato lo strumento di un'analisi e di una lettura intenzionata di quella realtà su cui si intende intervenire progettualmente.

(...) Possiamo dire che rilievo e progetto sono la stessa cosa(...) attraverso il disegno noi esprimiamo una scelta di lettura della realtà privilegiandone alcuni aspetti e abbandonandone altri. Il disegno non è mai obiettivo, ma è sempre intenzionale(...).

Noi insomma vediamo solo attraverso tutto ciò che è il nostro substrato culturale e storico.

(...) Non è possibile utilizzare per semplice

indifferenza o per comodità esecutiva, prospettive, assonometrie o proiezioni ortogonali, proprio perché ognuna di queste tecniche rappresentative sottende una diversa valenza simbolica, storica o funzionale, che non può essere ignorata nel momento in cui si utilizza un particolare metodo di rappresentazione e non un altro.

(...) scuola (...) Ridare questa importanza agli aspetti storici, teorici e tecnici del disegno appare ancora più essenziale oggi con l'uso generalizzato e diffuso del disegno assistito dal computer.

(...) per non disperdere quel rapporto che, nel disegno a mano libera, consentiva alla mano stessa di seguire in tempo reale il ragionamento della mente, (...).

I Sistemi di computerizzazione del disegno tendono infatti, a comprimere la fase di ideazione, a costringere su ipotesi rappresentative già configurate, e a distrarre l'attenzione dall'oggetto della conoscenza per concentrare l'attenzione dall'oggetto solo sul protocollo procedurale. Il disegno assistito dal computer instaura un procedimento 'seducente' anche per la qualità e l'efficienza grafica, ma costringe il pensiero progettuale a mantenersi schematico e semplificato.

(...) il vero obiettivo didattico sarà, invece, nella consapevolezza che il disegno è appunto una tecnica di lettura e di analisi del reale, e che, come ogni analisi, esso già contiene in sé un'intenzionalità, una scelta, una progettualità conoscitiva di cui bisogna avere piena consapevolezza.

Daniele Vitale, *Dignità del disegno*, in “Il disegno di Architettura”, n. 31 Dicembre 2005 pp. 68-74.

Daniele Vitale introduce il discorso sul disegno di architettura evocando un antico mito¹ sulla sua nascita dichiarando, così apertamente, che il disegno non è la riproduzione del reale: ma la “ricostruzione di un'essenza remota.”

Successivamente descrive le caratteristiche del disegno partendo dal disegno tecnico fino ad arrivare allo schizzo: il primo, con il suo alto grado di astrazione, definisce un allontanamento dalla percezione del reale (indipendentemente dallo strumento che si utilizza, squadre e matite o computer); il secondo, rimanendo più legato al pensiero, permette di seguirne l'evoluzione.

Infine, riguardo al rapporto tra opera e disegno, l'autore rivendica l'autonomia di quest'ultimo rispetto alla prima, in quanto “scrittura autonoma che attraversa il tempo, con sue regole e suoi codici e una sua struttura stratificata.”

¹ L'autore si riferisce al mito di Diboutades, storia adattata dai pittori del XVIII e XIX è riportata da Plinio il Vecchio, (Plinio il Vecchio *Storia Naturale*, vol. XXXV) come nascita del modellare.

Il disegno non riproduce la cosa reale, ma la sua ombra. L'ombra non è la cosa, ma il suo simulacro e la sua proiezione. (...) e cosa è (...) il disegno secondo quanto propone il racconto? Il disegno è lo schema dell'ombra, cioè lo schema dello schema, il simulacro del simulacro, il contorno dell'idea. E' la ricostruzione di un'essenza remota. E' legato alla cosa che riproduce con l'inevitabilità dell'ombra. Ma diversamente da essa non cambia momento per momento: aspira anzi a fermare il tempo. (...) dentro l'esperienza storica del disegno si è venuta costituendo un'alternativa, che ancora oggi sussiste. Nel nostro caso, tra una tradizione specifica che è quella del disegno tecnico e un'altra che con la “cosa” e con l'idea dell'architettura conserva un rapporto più diretto: e si tratta in primo luogo dello schizzo.

Il disegno tecnico ha un grado più alto di

astrazione. (...) Questo allontanarsi dalla percezione è in realtà la forza del disegno tecnico.

(...) E tuttavia, il disegno tecnico si vale di un'ortopedia: di strumenti che hanno il ruolo di stampelle: di prolungamenti dello strumento primo assoluto che è la mano. Non importa ora che la natura di tali prolungamenti o stampelle sia profondamente mutata, e che dalla riga e dalla squadra (...) si sia passati al computer. (...) Ma conta ancor più, in questo momento, il fatto che esso si ponga come filtro rispetto all'idea, cioè che allontani la forma dall'idea sino a renderne il rapporto impossibile o assai greve. In questo sta la preziosità e l'ineliminabilità dello schizzo.

Carattere primo e ineliminabile dello schizzo è la sua manualità e insieme la sua velocità.

Infine, riguardo al rapporto tra opera e disegno, vi è un pregiudizio radicato al quale è necessario opporsi. Il pregiudizio è che l'opera rappresenti la realtà prima e il disegno, in quanto mondo derivato, una realtà seconda e subordinata. L'opera, in quanto dotata di materialità (...), avrebbe evidenza immediata. Il disegno, in quanto astratto e per sua natura mentale, acquisirebbe evidenza eventuale tramite il rapporto con l'opera.(...) La verità è che i disegni modificano continuamente l'opera nel tempo.(...)L'opera in sé è tendenzialmente ermetica (...). I disegni, viceversa, sono tracce che aprono degli spiragli e consentono di leggerla da punti di vista molteplici; sono un mondo archeologico che le avvolge e ne scompone la compattezza. Offrono non un'evidenza, ma tante.(...) Ma al di là di questo, e in una dimensione più generale, possiamo leggere i disegni come grande scrittura autonoma che attraversa il tempo, con le sue regole e suoi codici e una sua struttura stratificata. E in questo sta la sua grandezza e la sua dignità: la dignità e insieme la potenza del disegno.

Vittorio Ugo, *L'essenza della tecnica non ha nulla di tecnico, in Nuove tecniche di rappresentazione*, Al n° 10, Ottobre 2004.

Nello scritto si affrontano diversi temi che riguardano il rapporto tra disegno e progetto. Attraverso una riflessione generale sulla produzione architettonica contemporanea - dove il prevalere dell'immagine sulla forma è una costante - vengono posti degli interrogativi riguardo il futuro della disciplina architettonica e la sua conseguente evoluzione. Infine si affronta il tema dell'utilizzo del computer nella didattica.

(...) Nel suo *Architettura, tecnica, finalità*, Vittorio Gregotti pone correttamente il tema della tecnica in rapporto al costruire e all'abitare; (...) non si può non interrogarsi, insieme, sul ruolo della tecnica e su quello della rappresentazione, nei rapporti reciproci e col progetto. Per un architetto, rappresentare non significa in primo luogo dar da vedere, ma conoscere; la sua finalità primaria non è quella di comunicare un progetto prima concepito in qualche recondita regione della mente, ma quella di costruirlo. Progettare e rappresentare non sono processi separabili, così come - almeno da Wittgenstein in poi - il pensiero non è separabile dal linguaggio; si pensa nella propria lingua, per il suo tramite e secondo la sua struttura. E, a differenza dell'architettura costruita, la rappresentazione è un linguaggio nel cui ambito si articolano i luoghi del progetto. (...) Prima finalità delle forme della rappresentazione (...) è dunque quella di porsi come pensiero e struttura di uno spazio al cui interno prendono forma le materie del progetto. (...) D'altra parte, la polisemia del termine rappresentazione è fonte di molte ambiguità: se ne hanno almeno due distinti significati, che invece il tedesco distingue bene: il primo, *Darstellung*, (...); il secondo, *Vorstellung* (...) la prima riguarda l'immagine, mentre la seconda coglie la forma nella sua strutturazione pro-

fonda. A questa nozione i Greci davano il nome di *skhêma*. Sin dal Rinascimento viviamo in un periodo dominato dall'immagine; e "L'epoca dell'immagine del mondo" è il titolo del secondo capitolo degli *Holzwege* nel quale Heidegger scrive: "Un senso del tutto diverso dal percepire greco ha il moderno rappresentare. (...) Il tratto fondamentale del Mondo Moderno è la conquista del mondo risolto in immagine". Questo distacco dai modi del pensiero greco ha condotto al pericoloso cortocircuito tra forma e immagine, sfociando infine nel completo dominio della seconda sulla prima e svuotando pertanto l'architettura dei suoi contenuti essenziali. (...) Nessuno può contestare l'estrema versatilità strumentale del computer nei settori della *firmitas* e della *utilitas*, delle elaborazioni pratiche, dei computi, del rilievo metrico, etc. Molto diversamente vanno invece le cose per quanto concerne la *venustas*, i modi del progetto, il pensiero dello spazio, l'interpretazione dei monumenti, l'estetica, la conoscenza. Mirabolanti effetti speciali, rendering, fotorealismo, modellazione solida... in realtà nascondono un vuoto di contenuti, un'assenza di critica e una povertà espressiva direttamente proporzionali, appunto, al prevalere dell'immagine sulla forma, della *Darstellung* sulla *Vorstellung*.

(...) Devastante è infine l'uso del computer nella didattica. Incapace di disegnare, lo studente lo è anche di formare lo spazio, di seguire la logica delle costruzioni geometriche, di interpretare: tende a produrre immagini fini a se stesse, a rappresentare il "come appare", piuttosto che il "come è fatto" dell'edificio. (...)

Manlio Brusatin, *Il blob design. Disegno e progetto nella seconda modernità*, in *Nuove tecniche di rappresentazione*, Al n° 10, Ottobre 2004.

Nello scritto vengono affrontati principalmente due temi: il primo riguarda il cambiamento avvenuto nella produzione del disegno di architettura e come, in relazione a questo, siano mutati i “tempi” di elaborazione del pensiero progettuale; il secondo tratta la tendenza alla realizzazione (soprattutto nelle scuole di architettura) dell’oggetto architettonico in funzione della sua immagine e non della sua costruzione.

Nessun dubbio che il passaggio dal progetto eseguito a mano, durato fino agli anni Ottanta, rispetto a quello digitale (nei vari Cad, Autocad, Autodesk...) rappresenti la rivoluzione copernicana dei sistemi di rappresentazione, ai nostri fini più importante della video scrittura. (...) possiamo rimpiangere le vecchie rappresentazioni grafiche, anche quelle illusorie e spettrali con l'applicazione maniacale della teoria delle ombre? (...) Si può dire che tutto quel tempo speso non nel progetto ma nel prodotto grafico-cartaceo era un delitto?

(...) Ora si vedono in giro per le nostre città i primi risultati diffusi delle costruzioni interamente elaborate con processi digitali. E non solo alla prima impressione si presentano piuttosto impoveriti e deludenti rispetto alla loro rappresentazione progettuale. (...) Ora è l'inverso, progetti molto ricchi di segno manifestano delle realizzazioni povere di qualità rispetto alla loro virtualità. Un'apparente precisione del disegno computerizzato, di fronte alla prova del fuoco dell'esecuzione, mostra i segni di una forte mancanza di dettaglio, meglio, di una vera mancanza d'occhio nel taglio nella congiunzione delle superfici, nel collegamento a terra o nel coronamento dell'edificio verso il cielo. Il decostruttivismo architettonico, che è un progetto senza dettaglio, ha ingigantito il ruolo dell'oggetto artistico (e dell'autore)

in sé, ma deve ricercare una tecnologia sorprendentemente esperta per riuscire a produrre quell'oggetto “in grande”. (...) Ora soprattutto gli studenti si divertono a creare con questi programmi forme che non stanno in piedi, in gergo blob, che servono soprattutto nel design per un esercizio formale. (...) Il blob è una forma che non segue più una funzione ma una finzione e quindi ha mille modi di realizzarsi in un'infinità di materiali possibili e di costruttori qualsiasi. In questo modo la costruzione rispetto ai materiali e ai realizzatori è un'estesa metafora all'interno dello stato dell'arte dove soggetti e oggetti possono essere scambiati in un gioco dove percezione si sostituisce a ricezione, (...).

Livio Sacchi *Liquefare, liquidare in Nuove tecniche di rappresentazione*, Al n° 10, Ottobre 2004.

In questo articolo vengono esposte alcune considerazioni sull'avvento del digitale nella produzione del progetto e del disegno di architettura e, più in generale, nel campo della grafica. Di fronte ad una produzione di tale tipo sono due gli interrogativi che si pone Sacchi: il primo riguarda la qualità del prodotto architettonico; il secondo prende in considerazione le opportunità espressive offerte dal mezzo digitale.

La progettualità architettonica contemporanea è uscita evidentemente rivoluzionata dall'ormai abbastanza sedimentato avvento del digitale. (...) Dal punto di vista didattico, l'avvento del digitale ha avuto effetti, se è possibile, ancor più evidenti. (...) la grafica digitale ha comunque portato all'interno del disegno di progetto ciò che non era storicamente mai esistito: le animazioni e quindi la possibilità di “navigare” all'interno di uno spazio architettonico e urbano soltanto progettato proprio come se fosse già stato effettivamente realizzato. (...) E, all'interno delle scuole, la sfera d'interesse complessiva risulta sensibilmente ampliata a pressoché tutti gli ambiti del design, della grafica e della comunicazione visiva.

A ciò si aggiunge un indotto ancor più notevole sul piano generalissimo della creatività: il digitale coincide, sempre più, con l'orizzonte estetico del nostro tempo, con il nostro Zeitgeist: un momento di chiaro predominio della categoria dell'estetico che sembra compiere ciò che Filiberto Menna aveva delineato come Profezia di una società estetica. Un processo caratterizzato da sperimentalità estrema, che si spinge, come direbbe Deleuze, fino al superamento del limite, di una soglia oltre la quale c'è, forse, un diverso stato ontologico. (...) Resta da vedere quanto ciò sia effettivamente in grado di incidere sulla qualità architettonica, di penetrare lo specifico dell'ideazione e della

costruzione dello spazio architettonico e se quella da più parti proclamata “liquefazione” della modernità non coincida invece con una sua progressiva “liquidazione”: ma ci sembra che si tratti di rischi che vale senz'altro la pena di correre⁵.

Valentina Baroncini, *La rappresentazione dei dati immateriali*, Al n° 10, Ottobre 2004.

In questo articolo vengono sintetizzate alcune delle più comuni situazioni che si verificano all'interno di una scuola mettendo in evidenza il fatto che il rapporto tra disegno e progetto e l'utilizzo di strumenti per la sua realizzazione (computer o mano libera) sollevi perplessità operative e interrogativi nella definizione del pensiero progettuale.

Facendo riferimento ai rapporti sempre più stretti tra arte contemporanea e produzioni di alcuni architetti, si coglie l'occasione per commentare come una tendenza ormai condivisa da molti sia quella di utilizzare il disegno non per rappresentare la forma dell'edificio, ma i dati immateriali che stanno dietro la sua ideazione.

(...) la difficoltà aggiunta del disegno a mano libera, per ragazzi ormai sempre meno abituati alla manualità ed il difficile confronto poi con l'abitudine visiva a grafiche sempre più raffinate e perfezionate dall'uso dei computer, dove sfondi, trasparenze, scritte sono di più facile realizzazione e veloce ripensamento.

Ma visti i rapporti sempre più stretti dell'architettura più recente con l'arte concettuale (i nuovi luoghi virtuali sono “non luoghi”, la velocità dello scambio del pensiero azzerare limiti fisici, le definizioni e le distanze temporali; l'arte diventa programmata/sensoriale/interattiva/pop/ informale), proprio questi disegni risultano i più utili ed indispensabili per parlarci del progetto ed aiutarlo a crescere e a maturare come strumento di controllo nel momento in cui l'idea deve ancora prendere fisicità e per fare questo ha ancora davanti diverse strade aperte. Da Eisenmann a Koolhaas, da Sejima agli MVRDV, da Tschumi a Gehry, a Zaha Hadid, Van Berkel, ai NL Architects... il disegno diagrammatico è recentemente diventato sempre più presente per il disegno di progetto dell'architettura, diventando imprescindibile l'utilizzo dell'immagine come portatrice

di una facile ed immediata sintesi di concetti e fenomeni complessi e difficilmente spiegabili con altrettanta rapidità con altri mezzi. L'immagine contiene infatti un elevatissimo numero di informazioni, spesso per questo ci attrae ancora prima di averne capito un significato. (...) La forma non è più pensata in primis, deriva da una sommatoria di funzioni pensate e sovrapposte anche casualmente per quanto riguarda le loro intersezioni, frizioni (concorso della Villette, 1982; progetti diagrammatici di Koolhaas, Tschumi). Specchio di una civiltà basata sull'accostamento spesso non gestito di pluralità e diversità, messe insieme da una sommatoria di logiche anche contrastanti, con il generarsi di situazioni di caos, al quale si comincia a dare valori di positività. Anche per questo l'architettura contemporanea è più difficile da disegnare, complessa e disordinata, evanescente, effimera, già degradata, richiede una rappresentazione non più della forma fisica, ma di dati immateriali.

Note

5. Cfr. L. Sacchi, “Liquid Room”, in *Architettura e cultura digitale*, a cura di L. Sacchi e M. Unali, Skira, Milano, 2003, pp. 211-217. Si rinvia, in particolare, alla nozione di “spazio liquido” (P. Virilio), di “architettura liquida” (I. de Sola Morales) e di “modernità liquida” (Z. Bauman).

Peter Wood, *Drawing the line: a working of epistemology for the study of architectural drawing*, Auckland, 2002

The conventional view of architectural drawing presents it as a paradigm for architectural knowledge based on a visual relationship between an idea and a built work where the drawing operates as a neutral and passive vehicle for the transformation of architectural

thought into architectural practice. In this model the drawing is merely a utilitarian convenience for the passage of the architect's imaginings. Coded into this relationship is the accepted authority of our visual faculties to mediate and interpret the communicative aspects of drawing.

This work questions the hegemonic role of vision in the execution and interpretation of architectural drawings, and proposes instead a more complex and discursive model for the transmission of architectural knowledge through a drawn medium.

*With reference to three case study drawings circa 1980 (Aldo Rossi: *Interno con il del mondo*, 1981; *Morphosis: Venice III*, 1982; Peter Eisenman: *House X*, 1976) this period is*

identified as the end of a tradition of manual drawing for architects, that has historically defined the practice of contemporary architecture. It is argued that architects have depended upon a visual paradigm for the operation of drawing to organize their relationship to architecture, and that this has in turn prohibited comprehensive analytical critique of the drawing and its place in wider architectural production. Each case study offers a point of departure for a critical reappraisal of the role played by drawing in the relationships that exist between the idea and the work in architecture. In particular the function of touch is proposed as a counter sensory knowledge that is coded into archi-

tectural drawing, but whose presence is then repressed as unconstitutional to the idea/project relationship. In making this argument a series of figures are introduced (consisting principally of the hieroglyph, the hand and touch, and blindness) to produce an epistemological framework for further discussion on the subject.

It is suggested in conclusion that although the development of digital technologies has shifted architectural representation away from traditional manual practices that this should not be viewed as a representational paradigm shift since the ideological framework that organizes our relationship to the screen is the same one that has existed with the page, and perpetuates the same ideological problems.

It is not enough to presume that an architectural drawing is simply the final result of an architectural intention made graphic.

The act of drawing (quite apart from the result of drawing) has its own systems, conventions, histories, and concepts.¹ Moreover, these systems are political, which may be precisely the reason why theoretical discussion on architectural drawing is usually limited to the product rather than the act, since as a discipline architecture depends upon representational parameters.² To suggest that architectural drawing may not be simply a convenient and neutral vehicle for communication is to challenge the very foundation of a field that depends upon these principles of exchange to define itself.

¹ For a general introduction to the codes and conventions of architectural drawing see Halse, A. O. (1972); Powell, H. and D. Leatherbarrow, Eds. (1982); Hewitt, M. (1985); Porter, T. (1990); Reekie, T. (1946).

² In particular, I emphasize in this category of architectural commentators who discuss drawing as a political act Robin Evans, Marco Frascari, Catherine Ingraham, Werner Oechslin, and Alberto Pérez- Gómez.

Vittorio Gregotti, “Formazione e trasmissione del progetto”, in Vittorio Gregotti, *Il Territorio dell'architettura*, Mi 1966, pgg. 20-22.

Abbiamo distinto sino a qui implicitamente nel nostro discorso due fasi dell'operazione progettuale; una connessa, per così dire, al progetto come documento e storia del formarsi di un'immagine architettonica, la seconda all'organizzarsi di questa immagine nel progetto secondo una serie di notazioni essenzialmente rivolte alla comunicazione del progetto stesso in funzione della sua corretta esecuzione; queste due fasi non sono temporalmente successive, e logicamente causali, ma solo funzionalmente distinte e si influenzano durante tutto il processo di formazione del progetto. Sono documento del formarsi dell'immagine non solo gli schizzi coi quali ne fissiamo alcuni assetti provvisori, ma le annotazioni, i grafici, i documenti coi quali indaghiamo e scegliamo i dati del problema e li poniamo in discussione.

(...) Il mezzo di rappresentazione non è mai da questo punto di vista né indifferente né obbiettivo, anzi non è mai mezzo: esso indica e fa parte della intenzione progettuale, poiché da un lato non si tratta della rappresentazione di una cosa data (...) ma la conversazione progettuale che noi istituamo, oltre che con la materia dell'architettura, con la rappresentazione stessa che ci contesta e ci suggerisce, che a sua volta è invenzione funzionale all'oggetto o all'insieme. E' relativamente casuale che questa conversazione si attui attraverso il disegno: ma l'esercizio del disegno, dello strumento per rappresentarsi la cosa, è rimasto il solo rapporto corporeo che l'architetto attua con la fisicità della materia da formare: è la sua ultima “manualità” ed egli deve accanitamente difenderla.

Vittorio Gregotti, “Il progetto esecutivo”, in Vittorio Gregotti, *Il Territorio dell’architettura*, Mi 1966, pgg. 27-30.

(...) il progetto come viene prodotto nella sua forma finale è essenzialmente rivolto ad un altro scopo; quello della comunicazione di un insieme di dati per la corretta esecuzione dell’opera. (...)

lo sforzo è di aderire ad un insieme di simboli istituzionalizzati, dal significato di codice precisamente noto, ma il cui sistema di decodificazione sia il più sicuro possibile, assicurare il massimo di univocità nel messaggio che si comunica. (...) da questo punto di vista noi incontriamo tutti i problemi della normalizzazione dei simboli, (...), dei metodi di quotazione dei disegni, delle unificazioni dei formati e delle indicazioni generali, delle scale, dei ricorsi a semilavorati ecc. (...), tali indicazioni si fanno sempre più simboliche, rompono il loro legame diretto con la geometria come rappresentazione per sezioni e proiezioni di un oggetto dato (...). Essa tende a farsi rappresentazione altamente simbolizzata, dotata essa stessa di una propria necessità di “invenzione in situazione” di una propria natura di materiale per l’architettura.

(...) Infine i nostri criteri di notazione progettuale sono legati alla concreta condizione storica di produzione dell’architettura sia come indicazione del processo di montaggio sia come qualità di chi riceve il messaggio grafico per tradurlo in cosa. (...) Man mano che i sistemi di produzione istituiscono separazione tra progetto ed esecuzione, con l’aumento dell’area dei semilavorati (...) (il progetto) necessita di indicazioni più precise ma, tali indicazioni si fanno tipiche, quindi non necessitano più che di notazioni totalmente simbolizzate, di nozioni convenzionali piuttosto che di rappresentazioni geometriche. (...) che non appartengono più al sistema della proiezione a sezione, ma a codici convenzionali diversi la cui conoscenza diviene fondamentale per la lettura del progetto.

Vittorio Gregotti, “Fondazione di strumenti di controllo progettuale”, in Vittorio Gregotti, *Il Territorio dell’architettura*, Mi 1966, pgg. 30-31.

(...) Ma il mezzo di rappresentazione, simbolico o geometrico che sia, lo abbiamo già affermato, non è né obiettivo, né indifferente: esso non si istituisce solo come rappresentazione ma come controllo del reale, esso indica e fa parte dell’intenzione progettuale anche nelle sue forme di apparente neutralità comunicativa.

il disegno nel progetto di architettura contemporaneo.

il disegno degli architetti

scritti di:

Cecilia Bolognesi, *Alcuni disegni di Aldo Rossi*,
in “Il disegno di Architettura”.

Giorgio Grassi, *Un parere sul disegno.*

Guido Morpurgo, *Orizzonti dell'intenzionalità:
il disegno a pura linea nel progetto di Gregotti e
Associati.*

Franco Purini, *Antonino Monestiroli: il disegno
come costruzione.*

Luca Molinari, *Una mostra di disegni di archi-
tettura alla Fondazione Portaluppi.*

Maria Cristina Loi, *Il disegno di architettura.*

Cecilia Bolognesi, *Alcuni disegni di Aldo Rossi*, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 91-96.

In quest'articolo viene messo in luce come il disegno di Aldo Rossi, soprattutto quello a mano libera, faccia riferimento costante alla pittura delle avanguardie, in particolare all'opera di Sironi e di De Chirico. Le analogie riscontrate nei disegni di Rossi e di Sironi sono commentate a partire dall'utilizzo delle tecniche pittoriche, fino alla scelta dei soggetti rappresentati; analogamente, l'accostamento del disegno di A. Rossi alle figurazioni metafisiche di De Chirico, è frutto di una voluta evocazione di atmosfere urbane ricreate, talvolta, attraverso la citazione (grafica).

L'autrice, infine, descrive come alcuni disegni di Rossi, in particolare quelli che hanno come soggetto i *frammenti* urbani, mettono insieme dei paesaggi che fanno riferimento al suo vissuto più intimo: appartengono al territorio della memoria.

Lo schizzo sembrerebbe essere, a prima vista, la forma grafica preferita da Aldo Rossi. (...) Ma è sufficiente una sommaria conoscenza della produzione architettonica di questo maestro per cogliere quanto poco ci sia di schizzo, inteso come disegno abbozzato o destinato allo scambio informativo tra pochi, e quanto invece ci sia il disegno vero e proprio, definito e preciso disegno di architettura.

*"Mi sono sempre vantato dell'adesione delle mie poche costruzioni ai primi segni grafici o alle prime annotazioni scritte, in cui fisso e cerco il mio rapporto con quella precisa costruzione"*²

Ed il valore in termini di contenuto anche teorico attribuito al disegno dal maestro è altissimo, paragonabile a quello di uno scritto. Qualcosa che va oltre il contenuto diretto dell'immagine; in questo contesto è indubbio quindi come la produzione lasciataci in ere-

dità possa alimentare infinite considerazioni trascendendo anche l'immediatezza del disegno.

(...) una relazione palese anche se più o meno esplicitata tra una serie di disegni di Rossi, le avanguardie pittoriche e l'idea di città che l'architetto maturava. Si parla più volte di Sironi, De Chirico, Hopper. E una serie di composizioni urbane che appaiono con ossessione cronologicamente distribuite in tutta la produzione.

(...) Il paragone figurativo che si può fare con la pittura di Sironi è facile ma risulterebbe incompleto se limitato ad un'idea di apprendimento di un sapere puramente figurativo. In un appunto già del 1992³ si legge:

"...i pittori hanno appreso questo valore dalla città... i serbatoi della periferia milanese di Sironi costruiscono un paesaggio urbano equivalente di piani ed oggetti precisi da cui intravediamo il ripetersi ed il crescere della città per parti"

Così, dichiaratamente, la ricerca di Rossi prosegue idealmente in parallelo a quella del pittore, ma ad un certo punto sapendo staccarsene per progredire fornendo con l'opera grafica un mondo di analogie e rimandi logici che anticipano un'idea di costruzione teorica della città rappresentandone un estremo atto di sintesi.

La critica sostiene che Sironi nel suo interludio metafisico dipinse disegni che servirono da modelli per le prime pitture urbane di Rossi, ma poiché né di imitazione di tecniche né di revival si tratta appunto, lo consideriamo come l'artefice di un processo di rivitalizzazione di principi compositivi che aveva colto come presenti nella pittura d'altri, con protagonista indiscussa la città; la città in primo piano o sullo sfondo, come frammento o come sintesi, in composizione analogica o esplicita appare completa i progetti rimanendo unico ed imprescindibile riferimento. A Muggiò, nel disegno in bianco e nero per

il municipio della città (...) in primo piano un diretto riferimento alle pitture metafisiche, amata ma mai così esplicitamente affrontata: il disegno di una statua di De Chirico.(...) Tutto il disegno è al tratto, le ombre marcatamente nere, alcune esagerate o anche geometricamente errate, tipiche comunque di questo periodo. In un appunto del 1971 ci aveva già descritto il potere dell'ombreggiatura sostenendo come:

"le ombre sbagliate (rispetto alla teoria delle ombre) alterano la riduzione della realtà. D'altra parte tutte le ombre disegnate alterano il rapporto con la realtà."

Così ne fa un uso abbondante, spregiudicato, almeno in questo primo periodo.

(...) i paesaggi urbani, con queste composizioni che troviamo nei disegni dei primi anni settanta, diventano il preludio di moltissimi componimenti successivi, sempre più complessi e significativi, nei quali ad un'accresciuta complessità concettuale corrisponde una mutata coscienza pittorica.

(...) Parliamo sempre volutamente ed esclusivamente di disegni a mano libera, poiché per la struttura professionale che Aldo Rossi ha sempre ambito darsi, risulta difficile vederlo impegnato, almeno dopo gli anni '70, al tecnigrafo o nel disegno tracciato con qualsiasi strumento di precisione.

(...) Fragments rappresenta l'apice di una ricerca visionaria, a metà tra la città immaginata ed il lucido rilievo di un'America che molto ha a che fare con alcune tele dell'epoca.

E' l'America di A. R. vista da una finestra è l'America di Hopper la cui opera completa visitata da Rossi in un viaggio a New York lo affascina. (...) i frammenti della città americana visti e vissuti da un Rossi entusiasta si mescolano e si moltiplicano rielaborando soprattutto nella versione definitiva frammenti di architettura a metà tra l'autocitazione ed il ricordo onirico di una mente visionaria.

Nell'insieme della composizione ogni singolo frammento ha valore in sé, sia pure evocativo, ma si mescola anche agli altri utilizzando un procedimento grafico frequente nell'età matura di Rossi.

(...) Analogie forti a questi due disegni (Fragments nelle due versioni) le troviamo nel più intimo e meno architettonico: "senza titolo su di un'antica carta francese" anch'esso del 1987 che rappresenta soprattutto un esercizio di memoria. (...) Fragments e questo Untitled percorrono tutte le vicende creative di un genio sempre in bilico tra il rilievo di un mondo esistente esterno e la restituzione di un mondo proprio, intimo, interno ed in essi si affrontano analiticamente periodi e passioni della vicenda personale.

Giorgio Grassi, *Un parere sul disegno, in L'architettura come mestiere e altri scritti*, 1989 Milano, pgg 193-196, (anche in Giorgio Grassi, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 105-110).

Nel suo scritto Grassi descrive come all'interno del suo lavoro professionale la funzione del disegno sia legata a momenti e situazioni diverse. Dopo la definizione del progetto con disegni "convenzionali", passa alla realizzazione di disegni "illustrativi" che prefigurano il risultato spaziale e formale dell'architettura progettata. Identificando nella realizzazione del modello unostadio intermedio tra ideazione e costruzione dell'oggetto architettonico, Grassi evidenzia come questa operazione - almeno in parte - rispecchi la imprevedibile modificazione del progetto nel farsi cosa tangibile e reale.

Fin dal suo apparire come strumento necessario il disegno d'architettura (che ha una storia relativamente breve rispetto all'architettura stessa) ha mostrato anche una sua propria, autonoma direzione di ricerca, una direzione parallela, a volte apertamente divergente rispetto all'architettura e ai suoi processi. (...) il disegno di architettura arriva fino a mettere in discussione quelli che sono i caratteri più specifici dell'architettura stessa. (...) in questo tipo di disegni il tentativo di far intuire, intravedere qualcosa che nella rappresentazione non è immediatamente evidente, di mostrare altro da ciò che raffigurano.

(...) per quanto riguarda il mio lavoro, ho sempre considerato il disegno in senso strettamente pratico, strumentale.

Considero il disegno anzitutto come un mezzo adeguato rispetto alla costruzione. (...) questa e non altra credo che sia la funzione specifica del disegno, di qualsiasi tecnica o mezzo di rappresentazione ci si avvalga. Del resto l'architettura è un fatto assolutamente concreto, (...) il suo mezzo classico di rappresentazione è sempre stato il disegno costruttivo, il disegno tecnico e lo

è tuttora. Ed è per questo che io mi sforzo di non lasciare mai nessuna autonomia al disegno. In questo senso il disegno costruttivo canonico (in scala, per sezioni ortogonali, ecc.) va visto come l'unica alternativa, nel campo degli artifici tecnici, al costruire da sé. Un'alternativa che è però allo stesso tempo una straordinaria limitazione, un modo oggettivo, ma pur sempre enormemente astratto, sofisticato, una rappresentazione per iniziati.

Del resto il disegno costruttivo è la base necessaria anche per la realizzazione del modello in scala. (...) nel passaggio dal disegno al modello si compie qualcosa di molto simile a quella imprevedibile trasformazione che avviene nel passaggio dal disegno all'opera costruita. (...) è anche esso un momento della verità che fa giustizia di molte ambiguità e di molte illusioni. (...) E' forse per questa mia predilezione per i modelli in scala che a volte i miei disegni somigliano a delle tavole di montaggio per modellismo. Detto questo, penso che i disegni che io faccio, (...) si dividano grossomodo in due gruppi:

1. disegni in scala e no, schizzi preparatori, spesso a colori, che sono momenti specifici, fasi successive del processo del progetto, soluzioni alternative, prove, sovrapposizioni, ecc. (questi disegni corrispondono specificamente a quanto ricordato più sopra).

2. tavole cosiddette oleografiche; queste tavole a colori hanno lo scopo di anticipare nella forma più verista il risultato architettonico, esse sono di proposito un surrogato banale dell'architettura che prefigurano. Queste tavole svolgono una funzione illustrativa complementare rispetto al modello in scala.

(...) si tratta di tavole standard (...) in modo che si stabilisca una relazione e un confronto anche fra i diversi e successivi progetti. Per questo tipo di disegni, ho cercato più che altro di mettere a punto una tecnica di rappresentazione semplice ed efficace, tale da poter essere applicata da chiunque.

Guido Morpurgo, *Orizzonti dell'intenzionalità: il disegno a pura linea nel progetto di Gregotti e Associati*, in “Il disegno di Architettura”, n. 31 Dicembre 2005 pp. 56-63.

In questo scritto l'autore mette in relazione il disegno di Gregotti e Associati, con la loro pratica progettuale.

Partendo dalle posizioni sulla funzione del disegno nella pratica architettonica enunciate da Gregotti nel suo scritto *Il territorio dell'architettura*⁴, attraverso la rilettura di alcuni testi, descrive quale sia il rapporto tra pratica progettuale e disegno e come questo sia il luogo dell'incontro tra “teoria e prassi”. Definisce, inoltre, quali siano le modalità operative del disegno di Gregotti e Associati, trovando nel processo di riduzione della realtà - che l'autore definisce “il processo grafico della sottrazione” - uno degli strumenti metodologici di lettura e interpretazione progettuale.

Il tutto viene poi valutato in funzione del repentino cambiamento degli strumenti del disegno, senza una nota negativa ma prendendo in considerazione quali sono i mutamenti operativi e logici nell'uso di questi.

Disegno e progetto sono nella pratica di Gregotti e Associati due termini coincidenti. (...) Le ipotesi di progetto sono costantemente verificate attraverso il disegno (...).

La pura linea, luogo dell'incontro tra teoria e prassi, è dunque sufficiente a sintetizzare le ragioni del progetto del presente, (...), nel suo essere interazione tra regola e sito. Ed è in questo passaggio che si rivela scrittura critica: il paesaggio antropogeografico è reso intelligibile grazie all'azione progettuale. Il disegno è concettualizzazione topografica, che fissa le coordinate geografiche del principio insediativo, misura il territorio rilevandone la complessa forma mediante una rete di nuovi riferimenti.

(...) Il linguaggio grafico della sottrazione, propria del disegno a pura linea, è dunque ricerca, inchiesta sui materiali dell'architettura,

parte integrante di un processo metodologico unitario virtualmente estensibile al controllo dell'intero ambiente costruito; (...).

Il disegno è anche ricerca di una condizione di durata del progetto, che si rivela come scenario riconoscibile negli spaccati urbani.

(...) Il trasferimento progettuale nel disegno è dunque programmatico; con la sua immediatezza comunicativa coinvolge l'osservatore.

Mentre l'approccio umanistico del disegno a pura linea resiste nella pratica del progetto, (...) il disegno cad appare ancora inadeguato ad un trasferimento immediato dell'ideazione nella rappresentazione grafica. Nell'epoca della transitorietà, la revoca elettronica del rapporto corporeo tra la mano tracciante e la superficie di controllo del pensiero: intensificando l'angoscioso dubbio sulla stabilità del reale, rinvia ad un improbabile telos.

Franco Purini, *Antonino Monestiroli: il disegno come costruzione*, in “Il disegno di Architettura”, n. 27 Settembre 2003 pp. 65-69.

L'autore presenta l'architettura di Antonio Monestiroli come atto di costruzione:

essendo non prima di tutto, ma soltanto e sempre costruzione l'architettura di Monestiroli si definisce come un sistema solidale di elementi e di parti che vedono la loro natura tettonica identificarsi con il proprio ruolo nel determinare lo spazio assieme a ciò che lo involucra.

Partendo da questa premessa, Purini individua nel disegno uno dei cardini fondamentali degli aspetti fondativi della pratica progettuale di Monestiroli.

Dallo scritto inoltre si possono estrapolare delle definizioni utili per individuare le peculiarità di alcuni tipi di disegno.

Riportiamo di seguito alcuni dei passi significativi dell'articolo.

(...) lo schema, inteso questo non già come una riduzione a posteriori della complessità di una composizione, ma come elevazione della composizione stessa alla misura della forma, una misura che può essere trasmessa e che si presta a farsi modello di altre composizioni.

Conseguentemente all'idea per la quale l'architettura è costruzione A. Monestiroli considera il disegno come un esercizio grafico rivolto a istituire momenti di comunicazione delle scelte compositive che si sono compiute e delle fasi attraverso le quali esse si trasformeranno in un manufatto. In poche parole il suo disegno è costruzione. Un disegno/costruzione sorretto da convenzioni grafiche criticamente accettate e coerentemente agite. Un disegno accuratamente depurato di ogni aspetto illustrativo e di ogni divagazione figurativa, consapevolmente avvolto in un'aurea semantica riso-

nante di selezionate suggestioni storiche. Da questo disegno è assente del tutto la ricerca dell'immagine come amplificazione narrativa dell'oggetto architettonico, (...). Da questo punto di vista la rappresentazione dell'architettura scelta da Antonio Monestiroli si iscrive perfettamente in ciò che l'etimo della parola disegno, ovvero disegnare vuole indicare: linee campiture e colori indicano, individuano e collocano nella loro posizione, senza ambiguità o indeterminazioni, il complesso delle misure, degli elementi, delle parti e dei materiali che daranno vita alla costruzione. Nominando tali entità nel momento stesso in cui le astrae da una precedente indistinzione, il disegno si riveste di tutto il suo potere conoscitivo e creativo, transcendendo così la propria funzionalità in una totalità che è innegabilmente sacra.(...)

(...) le tavole di Antonio Monestiroli rinviavano filologicamente al disegno architettonico sette/ottocentesco – dal mondo visionario degli architetti della Rivoluzione alla didattica durandiana – un disegno di cui si riprendono il carattere scientifico, evocando con rigorosa adesione tematica iol fascino severo della teoria delle ombre.(...) Esse situano il disegno in quanto costruzione del progetto in una immobile e assorta temporalità congetturale che è più coinvolgente, come ricorda la pittura metafisica, di qualsiasi tempo scorrente. (...) Compatte ed equilibrate le vedute assonometriche e prospettiche non descrivono lo spazio c o m e sfondamento virtuale della superficie del foglio, ma lo restituiscono come effetto del movimento iniziale che dal piano procede verso la profondità. (...)L'edificio si inserisce infatti in un ciclo di progressivo decadimento della sua corporeità, subendo al contempo l'usura dei suoi contenuti linguistici e spesso il declino della sua forma; al contrario il disegno non può invecchiare, restando sempre qualcosa che attende un compimento.(...) Specchio dell'opera costruita il dise-

gno rimanda di questa un doppio che è un suo antecedente straniato e sospeso, altrettanto reale dell'oggetto di cui è la condizione prima.(...) Antonio Monestiroli (...) ha identificato da sempre nel disegno il luogo conoscitivo e creativo dal quale sorge, (...), l'architettura nella sua apparizione embrionale, nel rigoglio del suo pieno annuncio e nella cadenza ritmica delle fasi attraverso le quali diventa parte del paesaggio e della città. Costruire il disegno è la porta stretta, si potrebbe dire traslando André Gide, per costruire l'architettura.

Luca Molinari, Una mostra di disegni di architettura alla Fondazione Portaluppi, in "Il disegno di Architettura", n. 31 Dicembre 2005 pp. 75-80.

Lo scritto descrive il contesto culturale all'interno del quale si è prodotta una mostra sui disegni di alcuni Maestri italiani; tra questi ricordiamo Aldo Rossi, Guido Canella, Gabetti e Isola, etc.. Molinari racconta quali siano state le premesse e gli intenti perseguiti nel progettare la mostra e quali siano stati i collegamenti tra modalità di allestimento e disegni esposti.

Nel fare questo, l'autore introduce temi che da un lato, riguardano l'importanza del disegno di architettura nella pratica professionale quale mezzo espressivo e di elaborazione progettuale, dall'altro, mostrano come la rivoluzione degli strumenti del disegno abbia profondamente mutato la relazione tra progettista e progetto.

Quando nella primavera del 1999 Marco Casamonti, editor della Motta Editore, fece pubblicare il volume dedicato ai disegni di Aldo Rossi non poche persone fecero commenti sorpresi sulla presunta inutilità della scelta. Eravamo nel pieno della "primavera digitale" (...) e il disegno di architettura, (...), ricordava una stagione culturale e generazionale fortemente legata all'Accademia e al disegno come atto di scrittura autobiografica.

Adesso, a distanza di quasi sette anni, la situazione italiana sta acquisendo contorni meno netti e più problematici. (...) problemi che sembravano apparentemente superati: il rapporto tra segno e linguaggio, tra forma e progetto, tra tipo e città. E il disegno d'architettura sembra aver magicamente riconquistato diritto di cittadinanza, soprattutto tra i progettisti più giovani, che probabilmente hanno acquisito in questi anni una visione più laica, equidistante da una idea di disegno come proiezione di uno stile e insieme dell'idea che la pratica del disegno è scomparsa per effetto del digitale. Nel frattempo questa collana di disegni di

architettura dei Maestri italiani contemporanei è cresciuta (...) I volumi hanno una organizzazione elementare e chiara, una breve introduzione e subito la sequenza, a volte cronologica altre tematica dei disegni di architettura a cui seguono a compimento i necessari apparati. Ogni opera di architettura è raccontata attraverso i disegni, non necessariamente ordinati per fare leggere compiutamente opere di cui si parla, ma soprattutto per entrare nei processi intermedi, interni alla logica creativa del progetto. (...) si stimola il voyeurismo di chi osserva rivelando il potere concettuale e natale del disegno al di là della sua dimensione estetica e stilistica. (...) questa collezione di volumi non ha voluto dire puntare sull'idea del bel disegno di architettura, anzi obbiettivo della mostra è stato invece quello di parlare di complessità, di scambi, di incroci e confronti su temi, linguaggi e parole d'ordine che si muovevano nelle storie di questi personaggi di almeno due generazioni d'architetti italiani.

Maria Cristina Loi, *Il disegno di architettura, in Nuove tecniche di rappresentazione*, Al n° 10, Ottobre 2004.

In questo articolo viene presentata la rassegna monografica sul disegno di architettura contemporaneo proposta dalla rivista "Il disegno di architettura". Questo tema viene affrontato mettendo in relazione scritti e disegni di architetti contemporanei.

L'introduzione, nel 2001, della pubblicazione di disegni di architetti contemporanei ha segnato una svolta. È stato infatti ritenuto opportuno dare spazio al tema del disegno di architettura oggi, alla luce di quella vera e propria rivoluzione che dobbiamo definire l'uso del computer. I primi articoli hanno riguardato il lavoro di Aldo Rossi, Mario Botta, Giorgio Grassi, Guido Canella, Alessandro Anselmi, Umberto Riva, Augusto Romano Burelli e Paola Gennaro, Antonio Monestiroli, Rafael Moneo. Attraverso le loro stesse parole, o quelle di altri storici e architetti, si sta aprendo un terreno di discussione che favorisce il confronto sul nuovo modo di usare lo strumento del disegno, e quindi, in ultima analisi, di progettare in questi ultimi trent'anni. L'abbandono della matita e della penna, ovvero, il loro uso limitato ad alcuni momenti della progettazione, e l'uso esteso della macchina per l'approfondimento progettuale, sono delle costanti, tranne rarissime eccezioni (...), ma l'esplodere e il moltiplicarsi di nuove potenzialità nei modi di rappresentazione ha influito sull'iterprogettuale e sul pensiero dei singoli architetti in modi completamente diversi.

Il disegno di architettura oggi è definitivamente cambiato, ma Rafael Moneo, in una lunga intervista rilasciata nel 2003, ad esempio, ha sottolineato con grande fiducia che l'avvento del computer ha

segnato una svolta paragonabile a quella avvenuta, nel Rinascimento, con l'introduzione della prospettiva. E lo schizzo rimane, per lui come per altri, uno dei momenti più importanti, il vero e imprescindibile atto creativo di fronte a un nuovo progetto.

Analogie/differenze

Rafael Moneo/Peter Wood
disegno e progetto

Daniele Vitale/Robin Evans/Giorgio Grassi
disegno e costruzione

Attilio Pizzigoni/Vittorio Ugo
disegno e descrizione

Manlio Brusatin/ Valentina Baroncini
disegno e scuola

Nell'accostare questi due scritti, una delle questioni fondamentali che emerge è l'iscindibilità del pensiero progettuale dalla sua messa in atto attraverso il disegno, il quale, più che la "rappresentazione" di un processo avvenuto, è considerato uno strumento di controllo del progetto in divenire.

Entrambi gli autori non hanno un atteggiamento negativo sull'uso dei nuovi strumenti del disegno; si pongono, piuttosto, degli interrogativi su come le modificazioni operative e temporali, da essi attuate nell'elaborazione del disegno e, conseguentemente, del pensiero progettuale, possano intervenire sul prodotto architettonico finale.

Rafael Bescos, Cristina Loi, Rafael Moneo: il disegno di architettura oggi, in "Il disegno di Architettura", n. 27 Settembre 2003 pp.71-77.

(...) il disegno a mano e lo schizzo rimangono, insieme al modello, strumenti fondamentali e insostituibili per l'elaborazione del pensiero nel processo di progettazione.(...)

"(...)il computer porta a un nuovo modo di pensare cosa sia l'oggetto da costruire, il "pezzo di architettura" non c'è dubbio a proposito di questo."

Il disegno aiuta a sviluppare il pensiero. E' molto importante la dimensione del tempo. Oggi questo tempo ha perso importanza. Bisogna sempre avere una idea chiara di quello che si vuole dire con un disegno."

P. Wood, Drawing the line: a working of epistemology for the study of architectural drawing, Auckland, 2002

Each case study offers a point of departure for a critical reappraisal of the role played by drawing in the relationships that exist between the idea and the work in architecture.

It is suggested in conclusion that although the development of digital technologies has shifted architectural representation away from traditional manual practices (...) and perpetuates the same ideological problems.

It is not enough to presume that an architectural drawing is simply the final result of an architectural intention made graphic.

(...) Moreover, these systems are political, which may be precisely the reason why theoretical discussion on architectural drawing is usually limited to the product rather than the act, since as a discipline architecture depends upon representational parameters.² To suggest that architectural drawing may not be simply a convenient and neutral vehicle for communication is to challenge the very foundation of a field that depends upon these principles of exchange to define itself.

2 In particular, I emphasize in this category of architectural commentators who discuss drawing as a political act Robin Evans, Marco Frascari, Catherine Ingraham, Werner Oechslin, and Alberto Pérez- Gómez.

Da quanto osservato negli scritti messi in relazione di seguito si può notare come gli autori, pur avendo concezioni simili del disegno di architettura, divergano su alcuni suoi aspetti di prefigurazione dell'oggetto progettuale.

Evans sostiene nel suo scritto che "non tutte le cose architettoniche possono esser raggiunte tramite il disegno" mentre Grassi afferma: "ho sempre considerato il disegno in senso strettamente pratico, strumentale.(...) un mezzo adeguato rispetto alla costruzione".

Vitale, dal canto suo, sposta l'attenzione sul "rapporto tra opera e disegno": "L'opera in sé è tendenzialmente ermetica (...). I disegni, viceversa, sono tracce che aprono degli spiragli e consentono di leggerla da punti di vista molteplici (...), possiamo leggere i disegni come grande scrittura autonoma che attraversa il tempo(...)."

Robin Evans, "Traduzioni dal disegno all'edificio", (titolo originale Translation from Drawing to Building) in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other essays*, 1997, Singapore.

(...) da un lato il disegno può venire enormemente sopravvalutato, dall'altro le proprietà del disegno – i suoi singolari poteri nei confronti del suo oggetto putativo, l'edificio – sono a malapena riconosciute.

non tutte le cose architettoniche possono esser raggiunte tramite il disegno.(...) ci si preoccupa meno del loro rapporto con ciò che rappresentano che non quello con la loro costituzione. Se un primo modo di alterare la definizione di architettura è di insistere sul coinvolgimento diretto dell'architettura chiamando il disegno arte oppure mettendolo da parte a favore di una costruzione non mediata, (...) Queste due opzioni, una che amplifica le proprietà corporee delle cose realizzate, l'altra che si concentra sulle proprietà

nude e crude del disegno, sono diametralmente opposte: da un lato, il coinvolgimento, la sostanzialità, la tangibilità, la presenza l'immediatezza, l'azione diretta; dall'altro, il disimpegno, l'obliquità astrazione, la mediazione e l'azione a distanza. Sono opposte ma non necessariamente incompatibili.(...)

(...) Nell'opera di Schinkel il disegno è fin dall'inizio un'attività separata, risolvibile in un atto preliminare di pensiero e in una conseguente impresa manuale che l'avvento dell'architettura avrebbe duplicato su un'assai più ampia scala come differenza tra disegno e costruzione.

(...) In architettura il disegno non procede dalla natura ma precede la costruzione; non è tanto il prodotto d'un riflesso della realtà esterna al disegno, quanto il produttore d'una realtà che terminerà esternamente al disegno.(...) L'egemonia del disegno sull'oggetto architettonico non è mai stata veramente messa in forse.

Giorgio Grassi, *Un parere sul disegno*, in *L'architettura come mestiere e altri scritti*, 1989 Milano, pgg 193-196, (anche in Giorgio Grassi, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 105-110).

(...) ho sempre considerato il disegno in senso strettamente pratico, strumentale. Considero il disegno anzitutto come un mezzo adeguato rispetto alla costruzione.(...)il suo mezzo classico di rappresentazione è sempre stato il disegno costruttivo, (...) il disegno costruttivo canonico (in scala, per sezioni ortogonali, ecc.) (...) è la base necessaria anche per la realizzazione del modello in scala. (...) molto simile a quella imprevedibile trasformazione che avviene nel passaggio dal disegno all'opera costruita.(...)

Daniele Vitale, *Dignità del disegno*, in "Il disegno di Architettura", n. 31 Dicembre 2005 pp. 68-74.

Infine, riguardo al rapporto tra opera e disegno, vi è un pregiudizio radicato al quale è necessario opporsi. Il pregiudizio è che l'opera rappresenti la realtà prima e il disegno, in quanto mondo derivato, una realtà seconda e subordinata.

(...)Ma al di là di questo, e in una dimensione più generale, possiamo leggere i disegni come grande scrittura autonoma che attraversa il tempo, con le sue regole e suoi codici e una sua struttura stratificata.

Negli scritti di Pizzigoni e di Ugo è evidenziato il rapporto tra disegno di architettura e conoscenza del reale. Tale conoscenza si manifesta attraverso la descrizione, lettura orientata e già progettuale.

Il disegno non è quindi solo un mezzo di prefirgurazione dell'oggetto progettato, ma interpretazione di dati materiali filtrati da posizioni culturali e linguaggi. "Il disegno non è mai obiettivo, ma è sempre intenzionale.(...)"(A. Pizzigoni). "Per un architetto, rappresentare non significa in primo luogo dar da vedere, ma conoscere(...)." (V. Ugo).

Attilio Pizzigoni, *Il disegno come pensiero sulla forma*, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 111-114.

(...) Il disegno non è quindi soltanto la testimonianza di ciò che vedo, ma è ciò che mi permette di vedere, ciò che mi assicura il possesso del visibile.

(...) Disegnare, (...) significa in pratica avere già definito un quadro di riferimento entro cui esercitare un atteggiamento conoscitivo e quindi un intervento produttivo e progettuale.

(...) Il disegno pertanto non ha mai un valore solo strumentale, ma è sempre intimamente legato alla cultura e alle conoscenze che lo hanno elaborato (...). attraverso il disegno noi esprimiamo una scelta di lettura della realtà privilegiandone alcuni aspetti e abbandonandone altri. Il disegno non è mai obiettivo, ma è sempre intenzionale.(...).

Non è possibile utilizzare per semplice indifferenza o per comodità esecutiva, prospettive, assonometrie o proiezioni ortogonali, proprio perché ognuna di queste tecniche rappresentative sottende una diversa valenza simbolica, storica o funzionale, che non può essere ignorata nel momento in cui si utilizza un particolare metodo di rappresentazione e non un altro.

¹ L'autore si riferisce al mito di Diboutades, storia adattata dai pittori del XVIII e XIX è riportata da Plinio il Vecchio, (Plinio il Vecchio Storia Naturale, vol. XXXV) come nascita del modellare.

Vittorio Ugo, *L'essenza della tecnica non ha nulla di tecnico*, in Nuove tecniche di rappresentazione, Al n° 10, Ottobre 2004.

Per un architetto, rappresentare non significa in primo luogo dar da vedere, ma conoscere; (...) Progettare e rappresentare non sono processi separabili, così come – almeno da Wittgenstein in poi – il pensiero non è separabile dal linguaggio; si pensa nella propria lingua, per il suo tramite e secondo la sua struttura. (...) D'altra parte, la polise-mia del termine rappresentazione è fonte di molte ambiguità: se ne hanno almeno due distinti significati, che invece il tedesco distingue bene: il primo, Darstellung, (...); il secondo, Vorstellung (...) la prima riguarda l'immagine, mentre la seconda coglie la forma nella sua strutturazione profonda. (...) Nessuno può contestare l'estrema versatilità strumentale del computer nei settori della firmi-tas e della utilitas, delle elaborazioni pratiche, dei computi, del rilievo metrico, etc. Molto diversamente vanno invece le cose per quanto concerne la venustas, i modi del progetto, il pensiero dello spazio, l'interpretazione dei monumenti, l'estetica, la conoscenza. Mirabolanti effetti speciali, rendering, fotorealismo, modellazione solida... in realtà nascondono un vuoto di contenuti, un'assenza di critica e una povertà espressiva direttamente proporzionali, appunto, al prevalere dell'immagine sulla forma, della Darstellung sulla Vorstellung.

Negli articoli di seguito riportati gli autori riflettono sui cambiamenti avvenuti nella elaborazione del disegno di architettura a causa dell'introduzione dell'uso del computer. In particolare, vengono sollevati degli interrogativi sull'uso di questo strumento nelle scuole di architettura: da una parte, M. Brusatin traccia uno scenario in cui gli studenti hanno spostato la propria attenzione esclusivamente sulla ricerca di una forma accattivante che non è più in collegamento con l'oggetto dell'architettura:

“Il blob è una forma che non segue più una funzione ma una finzione e quindi ha mille modi di realizzarsi in un'infinità di materiali possibili e di costruttori qualsiasi.”

Dall'altra, V. Baroncini, attribuisce al sempre più stretto rapporto tra arti visive e produzione architettonica uno spostamento dell'attenzione da parte degli studenti - e degli architetti in genere - al dato dell'immagine, dichiarando che:

“l'architettura contemporanea è più difficile da disegnare, complessa e disordinata, evanescente, effimera, già degradata, richiede una rappresentazione non più della forma fisica, ma di dati immateriali

Manlio Brusatin, *Il blob design. Disegno e progetto nella seconda modernità*, in Nuove tecniche di rappresentazione, Al n° 10, Ottobre 2004.

Nessun dubbio che il passaggio dal progetto eseguito a mano, durato fino agli anni Ottanta, rispetto a quello digitale (nei vari Cad, Autocad, Autodesk...) rappresenti la rivoluzione copernicana dei sistemi di rappresentazione, ai nostri fini più importante della video scrittura. (...) possiamo rimpiangere le vecchie rappresentazioni grafiche,

anche quelle illusorie e spettrali con l'applicazione maniacale della teoria delle ombre? (...) Ora soprattutto gli studenti si divertono a creare con questi programmi forme che non stanno in piedi, in gergo blob, che servono soprattutto nel design per un esercizio formale. (...) Il blob è una forma che non segue più una funzione ma una finzione e quindi ha mille modi di realizzarsi in un'infinità di materiali possibili e di costruttori qualsiasi.

Valentina Baroncini, *La rappresentazione dei dati immateriali*, Al n° 10, Ottobre 2004.

(...) proprio questi disegni risultano i più utili ed indispensabili per parlarci del progetto ed aiutarlo a crescere e a maturare come strumento di controllo nel momento in cui l'idea deve ancora prendere fisicità e per fare questo ha ancora davanti diverse strade aperte. (...) il disegno diagrammatico è recentemente diventato sempre più presente per il disegno di progetto dell'architettura, diventando imprescindibile l'utilizzo dell'immagine come portatrice di una facile ed immediata sintesi di concetti e fenomeni complessi e difficilmente spiegabili con altrettanta rapidità con altri mezzi. (...) l'architettura contemporanea è più difficile da disegnare, complessa e disordinata, evanescente, effimera, già degradata, richiede una rappresentazione non più della forma fisica, ma di dati immateriali.

J. S. Ackerman

L.B. Alberti

M. Brusatin

R. Collovà

R. Evans

V. Gregotti

G. Monge

P. Nicolin

A. Siza

P. Zumthor

J. S. Ackerman, Convenzioni e retorica nel disegno architettonico. In *Architettura e disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry*, pg. 249.

“Per convenzione del disegno architettonico ‘intendo il segno che traduce in forma grafica un aspetto di un progetto architettonico o di un edificio esistente. È una convenzione arbitraria, ma, una volta accettata, ha valore solo quando assume identico significato sia per un qualsiasi osservatore, sia per chi la utilizza; è dunque un mezzo di comunicazione.”

“Il disegno convenzionale: il passaggio tra medioevo e modernità: Alberti, apre la separazione tra momento ideativo e il momento della realizzazione del progetto, misura della convenzionalità.”

L.B. Alberti, *De Reaedificatoria*, libro I¹

“L’architettura nel suo complesso si compone di disegno e costruzione.”

“Il disegno sarà tracciato preciso e uniforme, concepito nella mente e condotto a compimento da persona dotata d’ingegno.”

M. Brusatin, voce *Disegno/Progetto*, in *Enciclopedia*, v. 4, Einaudi, Torino 1978.

“Il disegno interviene come medium di un’operazione che ‘sta al di sopra’

Disegno e progetto, leggere il disegno per obbedire al progetto”.

R. Collovà, *Disegno e costruzione*, ricerca murst ’95, in Frammenti, ENT. BAU DENK, n.1, 2000, pgg. 41- 43.

“Il disegno registra il passato, come e dove stanno le cose lo dice in una forma convenzionale e perciò rigorosa e precisa; registra posizioni, misure, distanza.

Il disegno prova ad anticipare il futuro, fissa i

vincoli, conferma cose che c’erano ci sono.”

R. Evans, *Traduzioni dal disegno all’edificio*, 1997.

“In architettura il disegno non procede dalla natura ma precede la costruzione; non è tanto il prodotto di un riflesso della realtà che terminerà esternamente al disegno.”

V. Gregotti, *Sulle orme di Palladio*, Roma -Bari 2000, pg 85.

“uno strumento importante per noi architetti per impadronirci di questo mondo figurativo oltre all’osservazione resta il disegno, il contatto diretto con la carta, la matita, i colori, le materie. Ma l’esperienza del disegno e della copia serve solo come esercizio meccanico se non è accompagnato dalla comprensione strutturale dell’oggetto della nostra osservazione: il che fa tornare, ancora una volta, a quella necessità della conoscenza delle cose come conoscenza delle ragioni che le hanno generate.”

G. Monge, *Descriptiones de l’art de fabriquer les canons e Geometrie descriptive*, Paris 1794.

“fornire dei metodi per rappresentare su un foglio di disegno che ha solamente due dimensioni tutti i corpi naturali che ne hanno tre.”

“dare la maniera di riconoscere le forme dei corpi e dedurre tutte le verità che risultano sia dalla loro forma sia dalla loro posizione rispettiva.”

P. Nicolini, *Elementi di architettura*, Milano, 1999.

“Lo schizzo di un architetto che affronta un progetto prepara l’avvento dell’architettura, ne è una sorta di traccia anticipata o di annuncio (...)” “Se descrive un luogo lo fa in previsione della sua trasformazione”.

A. Siza, “L’importanza di disegnare”, Porto, giugno 1987 in Alvaro Siza, *Siza, Scritti di architettura*, Mi 1997, pp.17-18.

“Il disegno è una forma di comunicazione con l’io e con gli altri. Per l’architetto è anche, tra i tanti, uno strumento di lavoro, una forma di apprendere, comprendere, comunicare, trasformare: una forma di progetto.

L’architetto potrà utilizzare altri strumenti; ma nessuno sostituirà il disegno senza qualche perdita, nemmeno il disegno sostituirà quello che appartiene agli altri.

La ricerca dello spazio organizzato, l’approccio calcolato di quello che esiste e di quello che è desiderio, passano attraverso le intuizioni che il disegno introduce immediatamente nelle più logiche e partecipate costruzioni, alimentandole e alimentandosene.”

Alvaro Siza, “Il disegno come memoria”, Parigi, 1 marzo 1994 in Alvaro Siza, *op cit*, pp.22-23.

(...) Il disegno è il linguaggio e la memoria, la forma di comunicare con se stesso e con gli altri, la costruzione.

P. Zumthor, *Pensare l’architettura*, Mi 1997, pg 11.

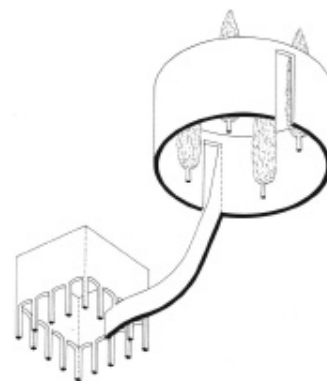
“il disegno dell’architettura cerca di visualizzare l’atmosfera del che l’oggetto emana nel proprio sito con la maggior precisione possibile. (...) il disegno non sarà solamente la copia dell’idea, bensì una parte integrante del lavoro creativo culminante nell’oggetto costruito.

Intesi in questo senso i disegni permettono di porsi a distanza, di osservare e imparare a capire ciò che ancora non è, ma sta per divenire.”

¹ L.B. Alberti, “ l’architettura nel suo complesso si compone di lineamenta (disegno) e struttura (costruzione). L’edificio è un corpo di disegno e materia: il primo elemento è in questo caso opera dell’ingegno, l’altro è prodotto della natura.” Leon Battista Alberti, *Il Disegno*, in Leon Battista Alberti, *L’architettura*, libro I, traduzione di Giovanni Orlandi, introduzione di Paolo Portoghesi, Milano 1989.

#7

Nota conclusiva



James Stirling, *Museum für Nordrhein Westfalen*, Düsseldorf, 1975.

Il disegno di architettura è da sempre un tema centrale nel dibattito che anima la disciplina architettonica. Esso è il mezzo di traduzione del pensiero in progetto¹, il tramite attraverso il quale l'architetto opera e pensa, *una grande scrittura autonoma che attraversa il tempo*².

perché il disegno di architettura

Il legame che si instaura tra pensiero progettuale ed opera edificata è tradotta dal disegno che diviene parte attiva nella ridefinizione di tale pensiero.

A nostro avviso è in particolar modo interessante tale aspetto processuale del disegno, in quanto risulta essere legato al procedere nel progetto e non semplicemente agli esiti comunicativi e di raffigurazione che usualmente al disegno di architettura vengono attribuiti.

rappresentazione e disegno di architettura

Gli studi sul disegno - i CAD di architettura e sui metodi di rappresentazione hanno una radice profonda e lontana nella storia occidentale, si potrebbe dire che il disegno di architettura in quanto tale abbia avuto inizio contemporaneamente alla definizione della figura dell'architetto *che si libera dalla taccia di meccanico*³ nell'Alto Medioevo fino al definitivo distacco dal lavoro manuale che sancisce la nascita dell'architetto come intellettuale nel Rinascimento con Leon Battista Alberti.

Il parallelo evolversi della tecnica, delle scienze matematiche e della teoria architettonica hanno accompagnato l'evoluzione del disegno di architettura operando consistenti

variazioni nelle modalità di trasferimento delle informazioni che un disegno registra sulla carta. Questo ha influito sul risultato della processualizzazione degli oggetti pensati e rappresentati.

Le principali conseguenze di questo modo di intendere il disegno, a nostro avviso, sono di due tipi: da un lato, il rigido studio di un sistema di rappresentazione, che nei secoli⁴ ha permesso la comunicazione univoca dei dati (mediante la definizione di convenzioni stabili), è questo un passaggio necessario per la realizzazione del manufatto architettonico; dall'altro la prassi che si è affermata ha stabilito delle procedure, ripetute quasi automaticamente, che si limitano a prefigurare gli oggetti da disegnare come se fossero già finiti.

In questo senso il disegno di architettura del quale trattiamo sta al di fuori delle categorie della scienza della rappresentazione: ovviamente la conoscenza dei sistemi, dei mezzi e delle modalità della rappresentazione grafica costituisce un *back-ground* importante e necessario nella definizione del campo preciso di questo studio, ma non ne costituisce l'oggetto.

mezzi e strumenti

Il sempre più diffuso uso dei nuovi mezzi di produzione del disegno, i CAD, hanno in qualche modo modificato la produzione architettonica. Il dibattito architettonico contemporaneo ha lungamente discusso i termini e gli strumenti del disegno di architettura sostenendo con posizioni diverse la modernizzazione ad ogni costo contrapposta al conservatorismo più assoluto.⁵

Come ci poniamo dinanzi a questo cambiamento?

In generale la nostra posizione a riguardo si ritrova in una via di mezzo: non è sicuramente possibile rinunciare agli ausili tecnici che le macchine ci offrono in termini di tempo e risultati di precisione; ma dall'altro canto, la nostra attenzione deve essere indirizzata alla qualità piuttosto che alla velocità dei risultati da ottenere.

Sicuramente uno degli aspetti più vincolanti nella realizzazione del disegno mediante il CAD è la velocità di risposta che ci viene da ogni azione; questa velocità ci porta ad impoverire la nostra capacità di riflessione durante il processo di pensiero che caratterizza il disegno manuale, che ci toglie, per così dire, la possibilità temporale di ponderare ogni gesto e di conseguenza anche le scelte progettuali che facciamo; un altro aspetto è quello della mancanza di una visione d'insieme costante dell'oggetto progettato, dove i continui ingrandimenti e cambi di schermata non ci permettono di valutare l'insieme e una scala di rappresentazione adeguata al livello di approfondimento del progetto.⁶ Inoltre, l'elaborazione dei programmi CAD è affidata a persone che sconoscono i *meccanismi* intellettuali che regolano il disegno. Dove le operazioni che più comunemente vengono fatte nell'utilizzo dei software sono circoscritte alla scelta in un catalogo nel quale sono predisposte *operazioni* e *oggetti* che possono essere organizzati secondo un ordine stabilito a priori.⁷

progetto

Anche se non espressamente detto, questo studio, attraverso la lettura di alcuni tipi di disegno, si occupa in maniera più o meno diretta del progetto di architettura.

Uno dei principali temi affrontati è la definizione delle relazioni tra pensiero progettuale e disegno. La nostra attenzione è rivolta a indagare le modalità attraverso le quali il disegno interviene nella definizione di tale processo progettuale che sfocia nella definizione dell'*oggetto architettonico*. Non sempre il progetto ha il fine della *costruzione*, esso è dotato di una propria autonomia: esiste in quanto forma di pensiero.

Lo statuto ontologico del progetto di architettura, come abbiamo potuto vedere è il frutto di una duplice interazione tra disegno e pensiero. Dove il disegno non è scindibile dal progetto, ne costituisce l'essenza stessa.

Questo testo vuole riassumere le linee guida ed i presupposti che informano la ricerca durante le sue fasi, da quella iniziale di definizione, che con fatica è servita a individuare i primi esempi da *leggere*, fino alle sue fasi centrali in cui si sono stabiliti con più precisione i criteri per la selezione degli esempi appropriati a descrivere le caratteristiche del disegno che ci interessa studiare, e infine, la parte finale in cui queste caratteristiche sono state codificate.

Pensiamo che il lavoro svolto, sia stato prevalentemente un *lavoro di descrizione e di relazione*: dall'accostamento dei materiali, grafici e scritti, è emerso un *campo* di contenuti in parte previsto e in parte inatteso.

Questi presupposti ci consentono di definire la ricerca come "aperta" uno studio disponibile a ulteriori integrazioni e speculazioni successive.

Di fatti ci limiteremo a raccontare lo studio che abbiamo portato avanti sino a qui e che potrà essere approfondito e ripreso in altri contesti.

“tra disegno descrittivo convenzionale e disegno d’illustrazione”

In questo studio si propone una lettura orientata e precisa del disegno di architettura, un tema che riguarda, da un lato, la trasmissione di informazioni attraverso un linguaggio, dall’altro, l’interpretazione dello stesso.

L’acceso dibattito sul disegno di architettura, che si sviluppa a partire dagli anni ’90 dello scorso secolo, fa sì che questo tema divenga il pretesto per studiare il modo di operare degli architetti contemporanei.

I temi messi in luce da tale dibattito sono vari: l’uso del disegno come prefigurazione dell’esito formale finale del progetto di architettura, la costituzione del disegno come sistema di regole e convenzioni (volte alla trasmissione delle informazioni per la realizzazione del manufatto architettonico) e - argomento forse più interessante - il disegno come evidenziazione del processo di elaborazione del pensiero e definizione di un metodo di riflessione sul progetto.

Definito nell’intervallo *tra disegno descrittivo convenzionale e il disegno d’illustrazione* - il disegno di architettura che studiamo viene esplorato come parte dell’elaborazione del pensiero progettuale.

Il disegno convenzionale è quel disegno che avvalendosi di un sistema di simboli codificati e di convenzioni universalmente riconosciute, trasferisce informazioni relative alla realizzazione fisica di un oggetto e per tale ragione deve essere in ogni sua parte completo, preciso (senza distorsione degli angoli e delle misure)⁸.

Il disegno di illustrazione è quel disegno che si avvale perlopiù di tecniche di rappresentazione in tre dimensioni che possono prefigurare il risultato formale dell’oggetto disegnato, soprattutto in termini di immagine.⁹

La cosa che di più sembra interessante è la impossibilità di definire tutta la produzione grafica degli architetti contemporanei seguendo esclusivamente queste due definizioni.

Quel particolare disegno di architettura che non è definibile attraverso le categorie individuate sopra, è l’oggetto della nostra ricerca. Esso si comporta come un vero e proprio *testo* descrivendo operazioni che hanno risvolti sull’evoluzione del progetto, sull’essenza dell’architettura.

La ricerca si occupa, in un primo momento, dei soli testi grafici (disegni) in quanto siamo fermamente convinti che l’evidenza delle caratteristiche dei disegni studiati sia resa chiara attraverso esempi concreti con l’obiettivo di lavorare ad un “corpo di progetti” che definissero meglio i modi del disegno attraverso il proprio statuto ontologico.

In un secondo momento, si è proceduto alla selezione di testi critici sul disegno (scritti), che in qualche modo prendessero in considerazione il campo di ipotesi della nostra ricerca, e ne confermassero o confutassero i contenuti.

Alcuni criteri di selezione dei *testi* ci sono stati suggeriti da letture che provengono da ambiti disciplinari diversi (letteratura, geografia, scienza, filosofia), in cui il lavoro di descrizione è fondamento dell’intero studio.

La ricerca considera il contesto architettonico contemporaneo, in quanto riteniamo che la produzione degli architetti che operano in questo periodo sia in grado di mostrare in maniera significativa cambiamenti o permanenze in materia di disegno. Per cui, attraverso

un primo sguardo alla produzione grafica di alcuni architetti a noi coevi, si è proceduto alla descrizione dei *testi*¹⁰ (disegni), commentandoli di volta in volta, con l’obiettivo di individuare i punti nodali della loro costituzione.

Il limite cronologico che in un primo tempo si era imposto alla ricerca è stato, però, in qualche modo forzato (sono molti i riferimenti e le citazioni che attingono al disegno di architettura sviluppatosi nel passato), così si è pensato di includere nella trattazione alcuni esempi di disegno di architettura appartenenti al repertorio classico.

- *strumenti descrittivi*

La descrizione e l’accostamento sono state le operazioni metodologiche fondanti in questo lavoro.

Con questi presupposti si è proceduto alla definizione di un certo numero di *operazioni* da svolgere sui *testi* (disegni) selezionati.

- *elenco e descrizioni*

Dapprima si è pensato di procedere partendo da un lavoro di descrizione delle caratteristiche dei disegni studiati attraverso la semplice elencazione di esse: era la successione nella disposizione degli esempi a dare un senso all’intera operazione. Così si è proceduto alla loro descrizione mediante l’individuazione degli *elementi* e delle *parti*¹¹ che li costituivano e delle *relazioni* tra loro intercorrenti.

Mettendo in secondo piano le questioni che riguardano la rappresentazione come scienza scollegata dal progetto, il disegno di architettura è stato descritto in ogni suo aspetto come in una dissezione anatomica, dove di ogni parte si comprende il funzionamento e la necessità.

Successivamente il lavoro di descrizione è stato riletto attraverso la definizione di criteri che sono divenuti stabili durante il procedere dello studio costituendo una sequenza logica.

- analogie orizzontali/analogie verticali

Così dal lavoro di descrizione “semplice”

(vedi il concetto di *descrizione densa* di Geertz)¹² si è passati gradualmente ad un processo di catalogazione e di classificazione

più complesso. Tale passaggio è stato effettuato partendo dalla individuazione di “caratteri” costanti del disegno pervenendo, quindi, ad una *mappa* complessa che definisce relazioni e analogie specifiche tra i diversi *testi*.

Le *descrizioni* prodotte attraverso questa *mappa* sono state infine giustapposte. Dal loro paragone sono emerse *analogie e differenze* che specificano ulteriormente le qualità dei *testi* esaminati.

La grande varietà di *testi* presi in considerazione ha fatto sì che la ricerca si muovesse in diverse direzioni: da un lato, si è documentato il modo in cui particolari *contesti* della produzione del progetto (il caso dei concorsi), possano influenzare il disegno architettonico e il processo per ottenerlo; dall’altro, si è proposta una lettura dei caratteri esemplari riscontrati nel disegno di alcuni architetti contemporanei.

operazioni

Con l’ausilio degli stessi strumenti descrittivi sopra elencati vengono messi a confronto nuovi disegni e a volte quelli già precedentemente illustrati sono ricomposti secondo nuove letture.

La ricomposizione dell’elenco attraverso un processo analogico, indicato come *analogie*

orizzontali ci ha permesso di fare degli accostamenti tra testi apparentemente non paragonabili; le *analogie verticali*, ci hanno consentito, invece, di rilevare i caratteri comuni presenti nei *testi* prodotti dagli stessi architetti esaminati e hanno portato alla definizione di altrettante categorie descrittive.

- ascendenze/discendenze

Con un ulteriore processo di astrazione si sono definite le *ascendenze e discendenze*: procedimento che è volto, da un lato, a rintracciare le radici epistemologiche dei caratteri esaminati, dall’altro, a individuare la loro permanenza nell’opera (disegno/progetto) di alcuni architetti di ultima generazione.

- categorie descrittive generali

Le operazioni di osservazione effettuate seguono un percorso circolare: partendo da una visione generale nella quale vengono individuati alcuni criteri descrittivi, si passa alla loro applicazione in un ambito più ristretto per renderli più controllabili, consentendo così, un processo di rigeneralizzazione dei criteri individuati che porta alla definizione dei *tipi descrittivi*.

Quali sono le *qualità* del disegno studiato? Non esiste una risposta univoca alla domanda. Se vogliamo mantenerci su un piano di discussione generale potremmo affermare che la sua principale caratteristica è quella di mettere in discussione una presunta *oggettività* della visione.¹³

Di fatto ogni disegno preso ad esempio, dimostra come la visione dell'autore -progettista è personale ed orientata. Le ragioni che definiscono un tale approccio al disegno, a nostro avviso, sono sostanzialmente due: da un lato incide fortemente la formazione culturale dell'autore; dall'altro influisce l'operazione di selezione/interpretazione del reale sviluppata per ogni tema di progetto.

Da qui si comprende quale sia l'importanza che attribuiamo in questo studio all'osservazione e al lavoro di descrizione¹², operazioni che consideriamo *orientate*, in grado di sollevare questioni sempre diverse.

Un oggetto può essere *soggetto* di mille descrizioni diverse.¹³

Possiamo dire che i temi sviluppati attraverso il disegno di architettura sono sicuramente collegati alle modalità di produzione del progetto architettonico.

Non tutti gli architetti si avvalgono però di questo ausilio, per molti la produzione grafica del progetto è semplicemente un risultato a posteriori di un pensiero elaborato precedentemente.

L'idea che mediante un disegno si possano precisare e selezionare le materie manovrate dal progetto, e che il primo intervenga materialmente nella produzione del secondo fa parte di uno dei modi di procedere che abbiamo potuto osservare in particolare nell'opera di Alvaro Siza, di Aldo Rossi, Rem Koolhaas, James Stirling, e in quella di molti altri, fra

i quali Juan Navarro Baldeweg, MVRDV, Eduardo Souto de Moura, Bolles+Wilson, Carrilho da Graça etc.

definizioni

Più volte durante lo svolgimento di questo lavoro si è posto l'interrogativo sulla opportunità di precisare, attraverso una definizione, le *caratteristiche* del disegno che abbiamo osservato.

Seppure nel corso della ricerca siano stati compilati *elenchi*, *cataloghi* e specifiche *categorie descrittive* (queste operazioni nascono con l'intento di fornire degli strumenti di lettura appropriati nella descrizione dei *testi* esaminati), pensiamo che proporre una definizione del *disegno* - oggetto della ricerca - sia distante dalle intenzioni di conoscenza proposte in questo studio, poiché, l'osservazione e la descrizione delle sue qualità sono frutto di un *processo* complesso che non può essere, a nostro avviso, riassunto in una sintetica definizione.

nuove strade?

Partendo dai risultati emersi in questo studio pensiamo sia possibile intraprendere diverse strade:

- un approfondimento sulla produzione del disegno nel caso dei *workshop* e della "scuola";

- una possibile discussione sul disegno/progetto di architettura in relazione al mutamento introdotto dall'utilizzo degli strumenti digitali. Riferendoci non solo all'utilizzo dei CAD ma soprattutto alle nuove tecniche di modellazione che hanno come unico fonda-

mento equazioni matematiche, *il disegno parametrico*¹⁴ sarebbe interessante comprendere come tale approccio influenzi i meccanismi logici del progetto.

Altra possibile direzione di approfondimento potrebbe riguardare la comprensione di quegli aspetti che definiscono il disegno di architettura nei suoi caratteri specifici, lo schizzo, lo schema, il diagramma...

¹ Robin Evans, Traduzioni dal disegno all'edificio, (titolo originale Translation from Drawing to Building) in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other essays*, 1997, Singapore.

² Daniele Vitale, *Dignità del disegno*, in "Il disegno di Architettura", n. 31 Dicembre 2005 pp. 68-74.

³ Attilio Pracchi, *Un libro sul disegno di architettura in età gotica*, in *Il Disegno di architettura*, n° 25-26, ottobre 2002, p.142-146.

⁴ Si pensi al lavoro dei trattatisti del Rinascimento nella definizione dei sistemi di rappresentazione prospettica, e alle opere di sistematizzazione elaborate durante il XVIII e XIX secolo dalla nascita della Geometria Descrittiva, nella definizione dei sistemi di proiezione assonometrica e delle proiezioni ortogonali di G. Monge.

⁵ Vedi: - Manlio Brusatin, *Il blob design. Disegno e progetto nella seconda modernità*, in *Nuove tecniche di rappresentazione*; - Valentina Baroncini, *La rappresentazione dei dati immateriali*,

2003

⁶ Rafael Bescos, Cristina Loi, *Rafael Moneo: il disegno di architettura oggi*, in “Il disegno di Architettura”, n. 27 Settembre 2003 pp.71-77.

⁷ Manlio Brusatin, *Il Blob Design. Disegno e progetto nella seconda modernità*, Al n° 10, Ottobre 2004.

⁸ Alberti, *De Re Aedificatoria*, I, 1.

⁹ A supporto di questa distinzione ci sono numerosi studi e scritti che definiscono le caratteristiche di questi modi del disegno, ad esempio quelli prodotti da V.Ugo, da G. Grassi, da V. Gregotti, solo per citarne alcuni.

¹⁰ I disegni/progetti presi in esame sono, al pari di uno scritto, depositari di un contenuto teorico, per tale motivo spesso in questo studio saranno citati come *testi*. R. Collovà, *Disegno e costruzione*, ricerca murst '95, in Frammenti, ENT. BAU DENK, n.1, 2000, pagg. 41- 43.

¹¹ J.N.L.Durand, “Assemblage de parties d’edifices”, *Précis*, 1802

¹² C. Geertz, *The interpretation of culture*, NY, 1973.

¹³ Elementi fondamentali di questa descrizione sono l’*elenco* e il *punto di vista* dunque il punto di vista non è solo un fatto fisico, ma è soprattutto un fatto *teorico*.

‘Insomma, non si può osservare un’onda senza tener conto degli aspetti complessi che concorrono a formarla e di quelli altrettanto complessi a cui essa dà luogo.’ I. Calvino, *Lettura di un’onda*, Palomar, Mi 1975

¹⁴ ‘(...) ciò che il signor Palomar intende fare in questo momento è semplicemente vedere un’onda, cioè cogliere tutte le sue componenti simultanee senza trascurarne nessuna, il suo sguardo si soffermerà sul movimento dell’acqua che batte sulla riva finché potrà registrare aspetti che non aveva colto prima; appena s’accorgerà che le immagini si ripetono saprà d’aver visto tutto quel che voleva vedere e potrà smettere.’

¹⁵ Pierluigi Pellini, *La descrizione*, Laterza, Roma-Bari 1998, p.13. “La descrizione, potenzialmente, è infinita: non ha limiti prestabiliti, può indugiare su dettagli sempre nuovi - e poi su parallelismi e metafore, con progressione analogica inesauribile. (...) Di fatto tutte le descrizioni sono aperte e chiuse da una decisione arbitraria (...)”.

¹⁶ N. Leach, *Emerging Talents, Emerging Technologies: Architects - co-editor with Xu Wei-Guo* (2006)

N. Leach, *Emerging Talents, Emerging Technologies: Students - co-editor with Xu Wei-Guo* (2006)

#

Bibliografia



Bibliografia

La bibliografia che segue nella sua organizzazione rispecchia il percorso tracciato nella costruzione di questo studio.

Questa non può e non vuole essere una trattazione completa degli argomenti affrontati nella ricerca, ma introduce temi e testi che possono fungere da spunto per un successivo approfondimento.

Ogni sezione della bibliografia, fatta eccezione per quella riguardante le fonti iconografiche (comune all'intera ricerca)- , è riferita, all'argomento che di volta in volta si è andato trattando nei capitoli di questo studio.

La prima sezione è dedicata alla bibliografia di riferimento sul tema generale della ricerca: Il disegno di architettura, critica e convenzioni.

In particolare si è curata la selezione *testi* - scritti e grafici- che potessero mettere in evidenza le caratteristiche del disegno nel panorama architettonico contemporaneo.

La seconda sezione si occupa di definire i gli ambiti del disegno di architettura in maniera specifica per quanto riguarda il tema dei concorsi di architettura.

La terza sezione prende in considerazione l'opera dei progettisti che sono stati oggetto di uno studio più approfondito in questo contesto. La sezione è costituita da riferimenti bibliografici relativi ad ogni architetto.

La quarta sezione individua scritti che specificano il contesto culturale e forniscono una base critica nel dibattito sul disegno di architettura e i suoi risvolti progettuali.

La quinta sezione è dedicata alle fonti iconografiche.

La sesta sezione è relativa a *altra bibliografia* consultata non strettamente attinente alla disciplina architettonica. I testi ivi elencati sono stati di supporto nel definire alcune questioni di metodo, soprattutto per quello che riguarda la *descrizione*.

#1_sezione

Bibliografia di riferimento sul tema generale della ricerca: il disegno di architettura, critica e convenzioni.

- Scritti

J. S. Ackerman, *Convenzioni e retorica nel disegno architettonico*, in *Architettura e disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry*, pg 249 e segg.

Leon Battista Alberti, "Il Disegno", in Leon Battista Alberti, *L'architettura, libro I* (traduzione di Giovanni Orlandi, introduzione di Paolo Portoghesi, Milano 1989).

Ezio Bonfanti, *Elementi e costruzione*, 1970, Controspazio n° 10.

Roberto Collovà, *Disegno e costruzione*, op. cit. pgg 41, 43.

Roberto Collovà, Sul disegno, ricerca murst '95, in *Frammenti*, ENT. BAU. DENK. , n. 1, 2000, pag 41.

Francesco Dal Co, Tom Muirhead, *I musei di Stirling e Mitchell*, Milano, 1994.

Robin Evans, *Translation from Drawing to Building*, in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other Essays*, Singapore, 1997.

Pierre Francastel, *Lo spazio figurativo dal Rinascimento al Cubismo*, 1951.

Giorgio Grassi, *La costruzione logica dell'architettura*, Venezia, 1967.

Vittorio Gregotti, *Sulle orme di Palladio*, Roma - Bari, 2000.

Jacques Guillarme, *La figurazione in Architettura*, Roma 1966.

Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma - Bari, 1985.

Rafael Moneo, *La solitudine degli edifici e altri scritti*, Milano, 2004.

Ervin Panofsky, *Prospettiva come forma simbolica*, Milano 1972.

Vitruvio Pollione, *De Architettura*, introduzione di S. Maggi, Testo critico, (traduzione e commento di S. Ferri, Milano 2002).

Franco Purini, *Comporre l'architettura*, Roma-Bari , 2006.

Franco Purini, *Una lezione sul disegno*, Roma , 2004.

Alberto Sdegno, *e-architecture - L'architettura nell'epoca del computer*, in Casabella n. 691, lug – ago 2001.

Peter Zumthor, *Pensare L'architettura*, Milano, 2004.

- Esempi

Roberta Albiero, Rita Simone, Joao Luis Carrilho da Graça, *opere e progetti*, Milano, 2003.

Angelo Angelillo (a cura di), *Gonçalo Byrne Opere e progetti*, Milano, 1998.

Emmanuel e Laurent Beaudouin, *Opere e progetti*, Milano, 2004.

P. Arnell, T. Bickford, a cura di, *James Stirling. Buildings and Projects*, Architectural Press, London 1984.

L. e C. Castanheira, a cura di, *Alvaro Siza, opere e progetti*, Milano, 1995.

Pierre-Alaine Croisette (a cura di), *Gino Valle, Progetti e architetture*, Milano, 1989.

Massimo Faiferri, (a cura di), *Wiel Arets, Opere e progetti*, Milano 2003.

Alberto Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi, Tutte le opere*, Milano, 1999.

Angela Germano (a cura di), *Bolles + Wilson, opere progetti*, Milano, 2004.

Giorgio Grassi, *I progetti, le opere gli scritti*, Milano, 1996.

J. Lucan, Rem Koolhaas, Milano, 1990.

Rem Koolhaas, *Ambasciata olandese a Berlino*, Berlino, 2003, Casabella, n° 721.

Rem Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992, Croquis, n° 79.

Juan Navarro Baldweg, *Opere e progetti*, Milano, 1990.

Benedetta Tagliabue Miralles, *Enric Miralles, opere e progetti*, Milano 1996.

#2_sezione

Il disegno ei concorsi di architettura.

- Studi monografici, saggi

Antonio Monestiroli, *Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia*, in Costruire in laterizio, Architetture dei Cimiteri, n. 79, pp.10-15.

Carlos Ferrater, *opere e progetti* (a cura di Massimo Preziosi), *Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia*, Milano, 2002.

Concorso per la Biblioteca di Francia, Parigi, 1989, J. Lucan, *Rem Koolhaas*, Milano, 1990.

Concorso per la Biblioteca di Francia, Parigi, 1989, Richard Meier, *Architetture*, Milano, 1993.

Concorso per la Biblioteca di Francia, Parigi, 1989, Alvaro Siza, *Opere e progetti*, Milano, 1995.

Concorso per la Casa dello studente a Chieti 1972, A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi, Tutte le opere*, Milano, 1999.

Concorso per la Casa dello studente a Chieti 1972, in Giorgio Grassi, *I progetti, le opere gli scritti*, Milano, 1996.

Concorso per il parco della Villette, Parigi, 1982, J. Lucan, *Rem Koolhaas*, Milano, 1990.

Francesco Dal Co, Tom Muirhead, *I musei di Stirling e Mitchell*, Milano, 1994.

- Risviste di Architettura

Concorso per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia, 1998, in Domus n. 817.

David Chipperfield, *Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia* (primo premio), Domus n. 817 pp. 42 52.

Enric Miralles, Benedetta Tagliabue, *Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia* (secondo premio), Domus n. 817 pp. 42 52.

Carlos Ferrater, *Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia* (terzo premio), Domus n. 817 pp. 42 52.

Concorso per il parco della Villette, Parigi, 1982, Tschumi, in Domus n. 619.

Concorso per l'Arengario, Milano, 1994, Allegato a Casabella n. 690.

Concorso per l'area di Bicocca, Milano, 1991, Allegato a Casabella n. 690.

Concorso per l'area Garibaldi-Repubblica, 1991, Milano, Allegato a Casabella n. 690.

Roberto Collovà, *Concorso per la Diagonal*, Barcellona, 1990, in Lotus n. 64.

Richard Plunz, *la Diagonal*, in Lotus n. 64.

Concorso per l'area San Lorenzo, 1985, Mi, Allegato a Casabella 690.

Concorso per Piazza Fontana, 1988, Mi, Allegato a Casabella 690.

Concorso Cinque piazze per Milano, 1999, Mi, Allegato a Casabella 690.

Concorso per l'area Ansaldo, 1999, Mi, Allegato a Casabella 690.

Concorso per la Biblioteca Europea, 2001, Mi,

Allegato a Casabella 690.

I concorsi di architettura, Casabella 683.

Due concorsi a Salerno, 1997, Casabella 683.

Concorso internazionale per la nuova stazione Alta velocità Napoli Afragola, (2004?), Allegato a Domus 870.

Nuova architettura per l'Università Bocconi, 2002, supplemento a Domus 846.

Concorso per la nuova stazione di alta velocità di Firenze, 2003, Allegato a Casabella 709.

Concorso per la nuova sede di banca cr Firenze, 2004, Allegato a Casabella 727.

Concorso Musei Capitolini in Campidoglio, C. Aymonino, casabella 661, pg 48.

Concorso Tate Gallery of Modern Art, Hertzog & de Meuron, Casabella 661, pg 8-12.

Concorso per l'ampliamento del museo e Piazza Santa Corona, Verona, Casabella 634.

Concorso per la ricostruzione del Neues Museum, Casabella 657, pgg 36-37.

Concorso per l'ampliamento del Centro de Arte Reina Sofia, Casabella 682, pg 19.

Gehry vs Libeskind, progetti di concorso per l'ampliamento della Corcoran gallery of art,, Casabella 679 p. 30.

#3_sezione

Bibliografia relativa all'opera degli architetti trattati in questo studio.

Per comodità di consultazione, i riferimenti bibliografici verranno disposti nell'ordine in cui sono stati trattati nella ricerca.

Rem Koolhaas

- R. Koolhaas, *Delirious New York*, (1978), Milano, 2001. /29/pritzker/index.html (accessed on August 23, 2005).
- Studi monografici, saggi
- AA.VV, R. Koolhaas, *O.M.A.*, Barcelona, 2002.
- R. Koolhaas, *Junkspace*, Mc, 2006.
- Risviste di Architettura
- F. Bilò, R. Koolhaas, *Antologia di testi sulla Bigness, progetto e complessità artificiale*, AM OMA/R. Koolhaas, *Content*, n°1, Germany, Roma 2004. 2003.
- “Profile of Rem Koolhaas.” Harvard University: Harvard Design School. <http://www.gsd.harvard.edu/people/faculty/koolhaas/index.html> (accessed on August 23, 2005).
- F. Chaslin, *Architettura della tabula rasa, Due conversazioni con Rem Koolhaas*, Mi, 2003.
- American Libraries *Critics Rave over Koolhaas Design.*” August 2004, p. 12.
- “Profile of Rem Koolhaas.” Syracuse University: Lecture Series. <http://provost.syr.edu/lectures/koolhaas.asp> (accessed on August 23, 2005).
- J. Lucan, *Rem Koolhaas*, Milano, 1990.
- E. Pitzalis, *Rem Koolhaas - Biblioteca a Seattle*, in “Area” n. 59 nov-dic 2001.
- “Rem Koolhaas: Pritzker Architecture Prize Laureate 2000.” Pritzker Prize Web Site. <http://www.pritzkerprize.com/2000annc.htm> (accessed on August 23, 2005).
- L. Prestinenza Puglisi, *Rem Koolhaas, trasparenze metropolitane, Universale di architettura*, Mi 1997.
- Lacayo, Richard. “One for the Books.” Time (April 26, 2004).
- Barrie, Andrew. “Freed Architecture.” Japan Times Online (November 5, 2003). <http://www.japantimes.co.jp/cgi-bin/getarticle.pl5?fa20031105a2.htm> (accessed on August 23, 2005).
- M. Rainò, *Rem Koolhaas. Verso un'architettura estrema*, Milano 2002.
- Luscombe, Belinda. “Making a Splash: Rem Koolhaas.” Time (April 8, 1996).
- Cheek, Lawrence. “On Architecture: New Library Is Defining Seattle's Urban Vitality.” Seattle Post-Intelligencer (June 28, 2005). http://seattlepi.nwsourc.com/visualart/230248_architecture28.html (accessed on August 23, 2005).
- R. Moneo, *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei*, Milano, 2005.
- OMA/Rem Koolhaas, in Domus D'autore n° 1, Aprile, 2006.
- R. Koolhaas, *Ambasciata olandese a Berlino*, Berlino, 2003, Casabella, n° 721.
- R. Gargiani, *Rem Koolhaas*, Roma-Bari, 2006.
- R. Koolhaas, *Biblioteca di Jeussieu*, 1992, Croquis, n° 79.
- Scritti
- J. Inaba, R. Koolhaas, S. T. Leong, The Harvard Design School, *Guide to Shopping / Harvard Design School Project on the City 2*, New York, 2002.
- Siti web
- “Koolhaas Receives ‘Nobel of Architecture’ in Jerusalem.” CNN.com : Arts and Style (May 29, 2000).
- Office for Metropolitan Architecture Web Site. <http://www.oma.nl/Oma.htm> (accessed on August 23, 2005).
- R. Koolhaas, B. Mau, *O.M.A., S,M,L,XL*, NY, 1998.
- <http://archives.cnn.com/2000/STYLE/design/05>

Aldo Rossi

- Studi monografici, saggi

M. Adjmi, K. Stein, a cura di, *Aldo Rossi. Architecture 1981-1991*, New York (edizione tedesca, Monaco, 1991; edizione inglese, Londra 1992), 1991.

M. Adjmi, G. Bertolotto, a cura di, *Aldo Rossi: Drawings and paintings*, New York, 1993.

P. Arnell, T. Bickford, a cura di, *Aldo Rossi. Buildings and projects*, introduction by Vincent Scully; postscript by Rafael Monea; project descriptions by Mason Andrews, New York, 1985.

C. Aymonino, *Aldo Rossi*, Tokyo, 1977.

C. Aymonino, 1977: *un progetto per Firenze/ Carlo Aymonino e Aldo Rossi con Gianni Braghieri*, Officina, Roma, 1978.

U. Barbieri, G. Braghieri, a cura di, *Aldo Rossi*, A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi Architetture*, catalogo della mostra presentata a Mosca nel 1959-1987, Milano. (edizione francese 1988), maggio-giugno 1987, Torino, Gruppo GFT, 1987.

C. Bolognesi, *Luoghi urbani / Aldo Rossi*, intervista di Cecilia Bolognesi, Milano, 1999.

R. Bonicalzi, *Intervista ad Aldo Rossi, realizzata in occasione della Mostra di disegni e progetti di Aldo Rossi a Pescara, nel giugno-luglio 1979*, Pescara: CLUA, 1979.

G. Braghieri e U. Barbieri, a cura di, *Aldo Rossi*, Rotterdam, Gröningen, Breda, Nantes, Bordeaux, 1985.

M. Brandolisio, G. da Pozzo, M. Scheurer, M. A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi: tutte le opere*,

Tadini (a cura di), *Aldo Rossi disegni 1990-1997*, Milano, 1999.
Motta, Milano, 1999.

G. Braghieri, a cura di, *Aldo Rossi, Bologna (ultima edizione Bologna 1989, edizione spagnola Barcelona, G. Gili, 1991)*, 1981.

M. Brusatin e A. Prandi, a cura di, *Aldo Rossi: Teatro del mondo*, Venezia, 1982.

C. Conforti, *Il Gallarate di Aymonino e Rossi 1967-1972*, Roma, 1981.

F. Dal Co, a cura di, *Aldo Rossi: I Quaderni Azzurri / Aldo Rossi*, Milano, Los Angeles, 1999.

G. Da Pozzo, *Aldo Rossi*, Milano, 1988.

S. Farinato, a cura di, *Per Aldo Rossi, Il vol.*, raccoglie gli interventi presentati al Convegno di studi in onore di Aldo Rossi svoltosi a Genova il 7 novembre 1997, Venezia, Marsilio, 1998.

E. Faroldi, a cura di, *Dialoghi di Architettura* (intervista A. R.), Alinea, Firenze, 1995.

A. Ferlenga, *Aldo Rossi Architetture 1988-1993*, Milano, 1995.

A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi: Deutsches historisches Museum*, Milano, 1990.

A. Ferlenga, *Aldo Rossi opera completa 1993-1996*, Milano, 1996.

A. Ferlenga, *Aldo Rossi. The life and works of an architect*, Könemann ed., UK, 2001.

K. Frampton, a cura di, *Aldo Rossi in America, 1976-79, New York, catalogo della mostra all'Institute for Urban Studies, (introduzione di P. Eisenman, The house of the dead as the city of survival)*, New York, 1979.

L. Ghirri, A. Rossi, *Cose che sono solo se stesse* (catalogo della mostra a Reggio Emilia, maggio-giugno), Milano, 1997.

J. Gubler, E. Bichanchi, a cura di, *Aldo Rossi - Autobiographies partagées*, (Cahier ITHA No 1), Publications du Laboratoire de Théorie d'Architecture (saggi di Jacques Gubler, Martin Steinmann, Bruno Reichlin, Heinrich Helfenstein, Luca Ortelli, Arduino Cantafora), Lausanne, 2000.

F. Irace, *Intervista ad Aldo Rossi, in Assenza/Presenza, un'ipotesi per l'architettura*, Bologna, 1979.

M. Lupano, V. Savi, a cura di, *Aldo Rossi: opere recenti, catalogo della mostra di Modena e Perugia*, Modena, 1983.

V. Magnago Lampugnani, *Visionary architecture of the 20th century: master drawings from Frank Lloyd Wright to Aldo Rossi*, Londra, 1982.

C. Martí Arís, *Prólogo a la edición castellana, in Aldo Rossi, para una arquitectura de tendencia. Escritos: 1956-1972*, Barcelona, pp. IX-XV, 1977.

P. Montini Zimolo, *L'architettura del museo*, Milano, 1995.

F. Moschini, a cura di, *Aldo Rossi. Progetti e*

- Disegni. 1962-1979*, Firenze-Londra, 1979. - Scritti 88 al 29-3-88), a cura di U. Barbieri e A. Ferlenga, Milano-Londra, 1987.
- N. Narpozzi, G. Dubbini, A. de Poli, a cura di, A. Rossi, *Autobiografia scientifica*, Milano, *Aldo Rossi: Die Venedischen Städte*, Zurigo, 1999. A. Rossi, *Bauten, Projekte, catalogo della mostra, introduzione di M. Steinmann*, Zurigo, 1978. 1973.
- C. Olmo, a cura di, Aldo Rossi. *Disegni di architettura 1967-1985, catalogo della mostra tenuta a Torino nel 1986*, Milano, 1986. A. Rossi, *L'architettura della città*, Milano, 1995.
- M. Petranzan, a cura di, Aldo Rossi. *Villa sul Lago Maggiore. Progetto di villa con interno*, Venezia. - Risviste di Architettura Aldo Rossi: *Deutsches Historisches Museum 1989: Ausstellung, August-September 1989, Aedes, Galerie für Architektur, Berlin, catalogo della mostra, Berlino (edizione italiana Milano 1989), 1989.* 1996.
- P. Posocco, G. Radicchio, G. Rakowitz, a cura di, *Care architetture: scritti su Aldo Rossi*, Torino, 2000. M. Brandolisio, Aldo Rossi, *Ricostruzione del teatro 'La Fenice'*, in Area n 51, Luglio/Agosto 14 ottobre 2001, catalogo della mostra pubblicato a cura del Comune di Medole (Mantova), 2001.
- M. Rebecchini, *Architetti Italiani 1930 – 1990 (Giovanni Michelucci, Adalberto Libera, Mario Ridolfi, Ignazio Gardella, Giancarlo De Carlo, Carlo Aymonino, Aldo Rossi)*, Roma, 2002. A. van Grevestein, *Lettera ad Aldo Rossi*, in Domus 762, Luglio/Agosto 1994. Aldo Rossi: *Museo d'arte e architettura*, catalogo della mostra, Lugano 1992, pp. 142-149. 1995.
- V. Sainz Gutiérrez, *Cultura urbana de la postmodernidad. Aldo Rossi y su contexto*, Se villa, 1999. A. Rossi. *L'archivio personale. Disegni e progetti delle collezioni del MAXXI architettura*, supplemento al n. 23/2004 di d'A d'Architettura, rivista italiana d'architettura, 2004. L. Semerani, *Presentazione a Aldo Rossi, catalogo della mostra al Centro Arte Viva di Trieste*, 1967.
- S. San Pietro, a cura di, Aldo Rossi, *Agenda 1987*, Milano. A. Rossi, *S. Bonnfantenmuseum*, Maastricht, Olanda, in Domus 762, Luglio/Agosto 1994.
- V. Savi, a cura di, *Casa Aurora, Un'opera di Aldo Rossi*, Torino, 1987. - Cataloghi
- M. Tafuri, *Architettura italiana 1944-1981*, in Storia dell'arte italiana, parte seconda, vol. III (Il Novecento), Torino, pp. 541-545; ripubblicato Id., Storia dell'architettura italiana 1944-1985, Torino 1982. Aldo Rossi: *architecture, projects & drawings*, catalogo della mostra dell'Institute of contemporary arts (dal 14-1-1983 al 20-2-1983), Londra, 1983.
- J. Trahey, "The Drawings of Aldo Rossi", in *Fifth Column*, 3, 1, pp. 33-35, 1982. Aldo Rossi: *Architekt, catalogo della mostra alla Berlinische Galerie Museum für Moderne Kunst, Berlino, (edizione inglese Londra, 1994), 1995.*
- Aldo Rossi Architect, *catalogo della mostra della York City Art Gallery (dal 20-11-87 al 3-1-88) e del Royal Institute of British Architects (dal 18-2-*

Alvaro Siza

- Studi monografici, saggi

Belice: laboratori di Progettazione, XVI Triennale di Milano, Milano, 1982.

A. Cagnardi, *Belice 1980*, Venezia, 1981, pagg. 127-132 e 158-159.

A. Cagnardi, *Luoghi, problemi, progetti dodici anni dopo il terremoto*, Polis, n. 25, 1981.

K. Frampton e Roberto Collovà, *Álvaro Siza Vieira, Casa Duarte y piso Teixeira*, Casabella, n. 18, marzo 1978, pagg. 4-13.

K. Frampton, *Álvaro Siza: tutte le opere*, Electa, Milano, 1999.

G. Giangregorio, *Ventiquattro domande ad Alvaro Siza*, Clean, Napoli, 2002.

P. de Llano e C. Castanheira [a cura di], con testi di Antonio Angelillo, *Alvaro Siza, Opere e progetti*, Electa, Milano 1998.

- Risviste di Architettura

A. Angelillo, *Verso una primavera siciliana?*, Casabella - Architettura come modificazione, n. 617, novembre 1994, pagg. 50-51.

M. Bottero, *Álvaro Siza: tre opere, Casa Duarte a Ovar, 1981-1985; il ristorante Boa Nova a Leça da Palmeira, 1958-1963; piscina Leça da Palmeira, 1961-1966*, Abitare, 286, 1990, pagg. 114-124.

F. Burkhardt, *Ricostruzione della Chiesa Madre e ridisegno della Piazza Alicia e delle strade adiacenti a Salemi*, Domus 813, marzo 1999, pag. 34.

R. Collovà, *Álvaro Siza: action bulding, e Francesco Venezia, Costruire il loco: Álvaro Siza a Evora*, Lotus, n. 37, 1983, pagg. 78-87.

“Concorso ‘Un Progetto per Siena’.” Domus 700, December 1988, pagg. 1-3.

P. A. Croset, *Salemi e il suo territorio*, Casabella 536, giugno 1987, pag. 18.

V. Gregotti, *Architetture recenti di Álvaro Siza*, Controspazio, n. 9, Settembre 1972, pagg. 22-39.

M. Mulazzani, *Alvaro Siza, Centro studi Camilliani*, Casabella 737, Ottobre 2005.

G. Polin, *La chiesa di Salemi* [pagg. 90-91], Abitare “Sicilia Nuovissima”, n. 320, lug-ago 1993.

Progetto per un parco urbano a Salemi, Casabella, n. 536, giugno 1987, pag. 27.

Restauro della Chiesa Madre a Salemi, Casabella, n. 536, giugno 1997, pag. 23.

Á. Siza Vieira, *L'accumulazione degli indizi*, Casabella - Architettura come modificazione, n. 498-499, gennaio febbraio 1984, pagg. 84-91.

A. Siza, 1958-2000, Croquis, 68, 69+95.

A. Siza, *Un Progetto per Siena, Concorso per l'area di Piazza Matteotti - La Lizza a Siena*, 1988 in Casabella 552, Dicembre 1988, pag. 4.

F. Venezia, *Nuovo Padiglione universitario, Porto*, Domus, n. 679, 1987, pagg. 52-61.

W. Wang, *Álvaro Siza Vieira. La nuova Facoltà di Architettura di Porto*, Casabella, n° 547, 1988, pag. 4.

Workshop IUAV, Casabella 737, Ottobre 2005

- Scritti

Á. Siza Vieira, *Immaginare l'evidenza*, Roma-Bari, 1998.

Á. Siza Vieira, *Scritti di architettura*, Milano, 1997.

Á. Siza, *Professione poetica*, Electa, Milano-Londra 1986.

James Stirling

- Studi monografici, saggi

P. Arnell, T. Bickford, a cura di, *James Stirling. Buildings and Projects*, London 1984.

P. Arnell, T. Bickford, Butterworth-Heinemann; *James Stirling, Buildings and Projects*, 1986.

N. Foster, R. Rogers, *James Stirling, New Directions in British Architecture*, D. Sudjic, Thames & Hudson; 1987.

R. Maxwell, *James Stirling, Writings on Architecture*, Milano, 1999.

S. San Pietro, T. Muirhead, G. Testa, *J. Stirling, Agenda/Diary*, 1993.

J. Stirling + M. Wilford, Academy Editions; 1993.

J. Stirling, P. Arnell, T. Bickford, *James Stirling, Buildings and Projects*, Milano, 1985.

James Stirling, Michael Wilford & Associates, 1990.

J. Stirling, M. Wilford, Hatje Cantz Publishers, *Buildings and Projects 1975-1992*,

- Risviste di Architettura

S. Brandolini, *Progetto del Politecnico Temasek*, Casabella, n 624.

V. Gregotti, *Vittorio Gregotti ricorda James Stirling*, Casabella, n 592.

James Stirling - Michael Wilford and Associates, *La Nuova Galeria di Stato a Stoccarda*, Quaderni

di Casabella.

M. Tafuri, *Tafuri su Stirling*, Casabella 747, Settembre 2006.

James Stirling, *Catalogue of Exhibition held at the Heinz Gallery, London 24 April-21 June 1974*, J. Stirling, 1976.

Le Corbusier

- Studi monografici, saggi

R. Banham, *Architettura nella Seconda età della Macchina*, Mi. 2004.

W. Boesinger, (a cura di), *Le Corbusier*, Bo, 1997.

L. Bucci de Santis, *La memoria dell'antico in Le Corbusier: Alcune citazioni da Auguste Choisy, in 'Il disegno luogo della memoria'*, Atti del convegno 21-23 Settembre, 1995, Bologna.

C. Cresti, *Le Corbusier*, Firenze, 1968.

V. Franchetti-Pardo, *Le Corbusier*, Firenze, 1966.

S. Gideion, *Spazio tempo e architettura*, (prima edizione 1954), Mi 2000.

G. Gresleri (a cura di) *La casa degli uomini*, Milano, Jaka Book, 1975.

E. Kauffman, *Da Ledoux a Le Corbusier*, 1966.

La charte d'Athènes, Parigi, 1943 e *Les trois établissements humains*, Parigi, Denöel, 1943; trad. it. *La carta d'Atene e l'urbanistica dei tre insediamenti umani*, Milano, 1969.

Le Point, Mulhouse, *L'Unité d'habitation de Marseille*, 1950; trad. it. *L'unità di abitazione di Marsiglia* traduzione e prefazione di Antonio Alfani, Roma, s.n., 1960.

F. Taormina, (a cura di), *Conversazione con gli studenti delle scuole di architettura*, con un commento di Alberto Samonà, Palermo, 1982, (tit. orig. *Entratiens avec les étudiants des écoles d'architecture*, Parigi, Denöel, 1943).

F. Tentori, R. De Simone, *Le Corbusier*, Roma-Bari 1987.

Scritti

Le Corbusier, *Il modulator + modulator 2*, Bologna, Capelli, 2004. Edizione precedente Milano, 1973.

Le Corbusier, *Il Viaggio in Oriente: gli inediti di Charles Edouard Jeanneret fotografo e scrittore* (di Mirella Gresleri-Coppola, ed. critica a cura di Giuliano Gresleri), Venezia/Parigi, 1984.

Le Corbusier, *Le Modulor*, Boulogne-sur-Seine, 1948.

Le Corbusier, *Maniera di pensare l'urbanistica*, Roma-Bari 1997.

Le Corbusier, *Modulor 2*. Boulogne-sur-Seine, 1955.

Le Corbusier, *Œuvre Complete*, Vol. I -V, Vol VIII.

Le Corbusier, *Precisazioni sullo stato presente dell'architettura e dell'urbanistica*, Roma-Bari, 1979.

Le Corbusier, *Quando le cattedrali erano bianche. Viaggio nel paese dei timidi*, Milano, 2003.

Le Corbusier, *Scritti*, Torino, 2002.

Le Corbusier, *Verso un'Architettura, prima edizione italiana*, Mi.1973.

Le Corbusier, *Voyage d'Orient. Carnets*, Milano, 2003.

Le Corbusier-Saugnier, *Les tracés régulateurs*. L'Esprit Nouveau 5: 563-572, 1921.

Le Corbusier, *Une Petite maison*, Zurigo, Grisberger, 1954; trad. it. *Una Petite maison (Una Piccola Casa)*, Cannitello, 2003.

Le Corbusier, *Urbanisme*, Parigi, Cres, 1925; trad. it. (a cura di Annamaria Beltrami Raini) Urbanistica, Milano, 1967.

- Risviste di Architettura

G. Gresleri, *Dal diario al progetto*, Lotus 68, pp. 7-22.

I "Claviers de couleurs" per le pareti in "Domus" n. 48, dicembre 1931.

Il "Vero" sola ragione dell'architettura in "Domus" n. 118, ottobre 1937.

J, Soltan *Pensieri scelti dagli scritti di Le Corbusier dal '23 al '47*, in "Domus" n. 235, Giugno 1949.

L'architettura moderna dopo la generazione dei maestri, in "Casabella-Continuità" n. 213, novembre-dicembre, 1956.

Casabella 531-32, *Numero monografico su Le Corbusier*, Gennaio - Febbraio 1987. Edizione precedente *Il Viaggio in Oriente*, Faenza, 1974.

-Siti internet

<http://archiguide.free.fr/AR/Corbu.htm>

<http://chandigarh.nic.in>

<http://studwww.rug.ac.be/~jvervoor/architects/c>

corbusier/index.html

<http://www.bk.tudelft.nl/d-arch/agram/corbu/>

<http://www.fondationlecorbusier.asso.fr/fondationlc.htm>

Bolles+Wilson- Studi monografici, saggi

J. Bolles and P. Wilson, *Bolles + Wilson: New Buildings and Projects*, Nov 1, 1997.

A. Boschi (a cura di), *Showrooms*, Milano 2001

A. de Poli, *Biblioteche Architetture 1995-2005*, Milano 2002.

C. Gambardella, *Scale: repertorio contemporaneo, Elementi del progetto*, Milano 2003.

Angela Germano (a cura di), *Bolles+Wilson, Opere e progetti*, Milano, 2004.

- Risviste di Architettura

Bolles+Wilson 1995-2001, *El Croquis*, n. 105.
C. Paganelli, *Cultura e informazione*, in *l'Arca*, n. 166, 2002.

Lo spettacolo nello spettacolo, in *L'industria italiana del cemento*, n. 780, ottobre 2002.

F.R. Werner, *Bolles + Wilson, Landeszentralbank, Magdeburg*, Opus 51, April, 2004.

P. Wilson, *Polifonia magdeburghese*, Casabella 711, Milano, 2004.

M. Zardini, *Icona Urbana*, in *Costruire*, n. 224, gennaio 2002.

MVRDV- Studi monografici, saggi

A+U Special Issue: *MVRDV Files, Projects 002-209*, 2002.

M. Costanzo, *MVRDV. Opere e progetti*. 1991-2006, Skira, Milano 2006.

P. Jodidio, *Building a new millennium*, Köln 2000, pp. 364-365

- Risviste di Architettura

B. Lootsma, "Hacia una Arquitectura Reflexiva/Towards a Reflexive Architecture", MVRDV. 1991 2002, *El Croquis*, Madrid 2003, pp. 418-425.

El Croquis # 86+111: MVRDV, Redefining the Tools of Radicalism, The Regionmaker, RheinRuhrCity - The Hidden Metropolis, 2002, Hatje Cantz, Costa Iberica, Upbeat to the leisure city, 2000, Actar.

El Croquis 86 [MVRDV. 1991-1997], 1997
Hubertus Adams, "Apilamiento y Estratificación/Stacking and Layering", MVRDV. 1991 2002, *El Croquis*, Madrid 2003, pp. 426-434.

MVRDV, "Silodam. MVRDV", Area 60, gennaio-febbraio/january-february 2002 [Amsterdam], pp. 112-115.

MVRDV. 1991 2002, *El Croquis*, Madrid 2003 (El Croquis 86 + 111) Stan Allen, "Ecologías Artificiales: el trabajo de MVRDV/Artificial Ecologies: the Work of MVRDV", MVRDV. 1991 2002, *El Croquis*, Madrid 2003, pp. 410-417.

E. Puccini, *L'Arca* 225, maggio/may 2007, "Press", p. 103.

Eduardo Souto de Moura

F. De Vita, “Case a patio, Matosinhos, Eduardo Souto de Moura”, in *Area* n° 58, Ott. 2001, pg. 44.

- Studi monografici, saggi

A. Angelillo e P. Pais, *Eduardo Souto de Moura*, Ed. Blau, Lisbona, 2000.

L. Gazzanica, “Eduardo Souto de Moura, Due case in Portogallo”, in *Domus* n° 768 Feb. 1995, pg. 32 e segg.

Belice: laboratori di Progettazione, XVI Triennale di Milano, Milano, 1982.

L'esperienza di Oporto, Lotus International, n. 18, marzo 1978, pagg. 64-103.

A. Cagnardi, *Belice 1980*, Marsilio, Venezia, 1981, pagg. 127-132 e 158-159.

G. Polin, *Mercato Municipale di Braga*, Casabella, n. 501, aprile 1984, pagg. 38-39;

A. Esposito, G. Leoni, *Eduardo Souto de Moura*, Electa, Milano 2003.

Progetto per un parco urbano a Salemi, Casabella, n. 536, giugno 1987, pag. 27.

G. Giangregorio, *quarantacinque domande a Eduardo Souto de Moura*, Clean, Napoli, 2002.

E. Souto de Moura, “Artificiale naturalezza. Una villa nel nord del Portogallo, Moledo 1998” in Casabella n° 664, pg. 32 e segg.

L. Gelsomino, [a cura di], *Eduardo Souto de Moura: case, ultimi progetti*, Ed. Alinea, Firenze, 2001.

E. Souto de Moura, Casa del cinema “Manoel de Oliveira”, in Casabella n° 700, pg. 48 e segg.

L. Peretti [a cura di], *Eduardo Souto de Moura. Temi di progetti, cataloghi dell'Accademia di Architettura*, Skira, Milano, 1998 [catalogo della mostra].

E. Souto de Moura, *Navigare senza mappa*, In Architettura, giugno 1993, n. 17-18, pagg. 24-29.

W. Wang e Á. Siza Vieira, *Eduardo Souto de Moura* Barcellona, 1980.

E. Souto de Moura, *Stadio*, Braga, 2003, in Casabella n° 709, pg. 86.

Stadio di Braga, Casabella, n. 694, novembre 2001, pagg. 46-53.

- Risviste di Architettura

C. Baglione, *Case a patio a Matosinhos*, Casabella, n. 678, maggio 2000, pagg. 38-43.

E. Souto de Moura, Trasformazione del mercato, Braga, Portogallo, in Casabella n° 700, pagg. 41 e segg.

C. Baglione, *Villa a Moledo*, Casabella, n. 664, febbraio 1999.

P. A. Croset, *Salemi e il suo territorio*, Casabella 536, giugno 1987, pag. 18.

#4_sezione

La seguente bibliografia riguarda scritti sul disegno di architettura e i suoi risvolti progettuali.

- A.A.V.V., *Teoria dell'architettura, dal Rinascimento a oggi*, Colonia, 2006.
- J.S. Ackerman, *Convenzioni e retorica nel disegno architettonico*, in *Architettura e disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry*, pg. 249 e segg.
- L.B. Alberti, *Il Disegno*, in Leon Battista Alberti, *L'architettura*, libro I (traduzione di Giovanni Orlandi, introduzione di Paolo Portoghesi, Milano 1989).
- V. Baroncini, *Ma quanto disegnano gli architetti? Note sulla rappresentazione del progetto di architettura*,
- V. Baroncini, *La rappresentazione dei dati immateriali*
- R. Bescos, Cristina Loi, *Rafael Moneo: il disegno di architettura oggi*, in "Il disegno di Architettura", n. 27 Settembre 2003 pp. 71-77.
- C. Bolognesi, *Alcuni disegni di Aldo Rossi*, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 91-96.
- M. Brizzi, *L'architetto dietro lo schermo in Nuove tecniche di rappresentazione*.
- M. Brusatin, *Il blob design. Disegno e progetto nella seconda modernità*, in *Nuove tecniche di rappresentazione*,
- C. Casonato, *L'organismo architettonico: alcuni disegni costruttivi di Viollet-le-Duc*, in *Il Disegno di architettura*, n° 31, Dicembre 2005, p. 28-32.
- A. A. Choisy, *Histoire de l'architecture*, 2 vols. Paris: Gauthier-Villars, 1899.
- R. Collovà, *Sul disegno*, ricerca murst '95, in Frammenti, ENT.BAU.DENK., n.1, 2000, p. 41.
- R. Collovà, *Disegno e costruzione*, op. cit. pgg. 41, 43.
- R. Evans, *Translation from Drawing to Building*, in Robin Evans, *Translation from Drawing to Building and other Essays*, Singapore, 1997.
- P. Francastel, *Lo spazio figurativo dal Rinascimento al Cubismo*, 1951.
- G. Grassi, *Un parere sul disegno*, in *L'architettura come mestiere e altri scritti*, 1989 Milano, pgg 193-196, (anche in Giorgio Grassi, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 105-110).
- G. Grassi, *La costruzione logica dell'architettura*, Venezia, 1967.
- V. Gregotti, *Il territorio dell'architettura*, Milano, 1988.
- V. Gregotti, *Dentro l'architettura*, Torino, 1991
- V. Gregotti, *Sulle orme di Palladio*, Roma - Bari, 2000.
- J. Guillarme, *La figurazione in Architettura*, Roma 1966.
- Il disegno di Auguste Choisy*, Parametro 525, numero monografico.
- H.-W. Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma-Bari, 1985.
- M.C. Loi, *Il disegno di architettura*, in *Nuove tecniche di rappresentazione*, Al n° 10, Ottobre 2004.
- L. Molinari, *Una mostra di disegni di architettura alla Fondazione Portaluppi*, in "Il disegno di Architettura", n. 31 Dicembre 2005 pp. 75-80.
- R. Moneo, *La solitudine degli edifici e altri scritti*, Milano, 2004.
- G. Morpurgo, *Orizzonti dell'intenzionalità: il disegno a pura linea nel progetto di Gregotti e Associati*, in "Il disegno di Architettura", n. 31 Dicembre 2005 pp. 56-63.
- E. Panofsky, *Prospettiva come forma simbolica*, Milano 1972.
- L. Patetta, *Alberti e il disegno*, in *Il Disegno di architettura* n° 28 Ottobre 2004, p. 3-7.
- T. Patetta, *Durand, Seroux d'Agincourt e il metodo comparativo*, in *Il Disegno di architettura* n° 27 Ottobre 2004, pagg. 16-20.
- A. Pizzigoni, *Il disegno come pensiero sulla forma*, in "Il disegno di Architettura", n. 23-24 Ottobre 2001 pp. 111-114.
- V. Pollione, *De Architettura*, introduzione di S. Maggi, Testo critico, (traduzione e commento di S. Ferri, Milano 2002).
- A. Pracchi, *Un libro sul disegno di architettura in età gotica*, in *Il Disegno di architettura*, n° 25-26, ottobre 2002, p.142-146.
- F. Purini, *Una lezione sul disegno*, Roma, 2004.
- F. Purini, *Comporre l'architettura*, Roma-Bari , 2006.
- F. Purini, *Antonino Monestiroli: il disegno come costruzione*, in "Il disegno di Architettura", n. 27 Settembre 2003 pp. 65-69.

A. C. Quatremère de Quincy, *Dizionario storico di architettura*, Padova 1992 (1985), a cura di V. Farinati, e G. Teyssot, pp. 273-76, (ed. or. *Dictionnaire historique d'architecture*, Paris 1932).

A. Rossi, *L'architettura della città*, Milano, 1978.

L. Sacchi, *Liquefare, liquidare*, in *Nuove tecniche di rappresentazione*, Al n° 10, Ottobre 2004.

A. Sdegno, *e-architecture - L'architettura nell'epoca del computer*, in *Casabella* n. 691, lug – ago 2001.

R. Simone, Professione, “Impegno Civile e Dualismo teoria/prassi”, in *Rivista dell'ordine degli architetti di Catanzaro e provincia* 01/2000, pag. 30 e segg.

C. Sitte, *L'arte di costruire la città*, 1889.

W. Szambien, *Architectural Drawings at Ecole Polytechnique in Paris at Beginning of the Nineteenth Century*, *Daidalos*, n° 15 - Perspectives on Perspective, March 1984.

H. Tessenow, *Osservazioni elementari sul costruire*, Berlino, 1916.

V. Ugo, “L'essenza della tecnica non ha nulla di tecnico”, in *Nuove tecniche di rappresentazione*.

D. Vitale, *Dignità del disegno*, in “Il disegno di Architettura”, n. 31 Dicembre 2005 pp. 68-74.

P. Wood, *Drawing the line: a working of epistemology for the study of architectural drawing*, Auckland, 2002

P. Zumthor, *Pensare L'architettura*, Milano, 2004.

#5_sezione

Fonti iconografiche

Capitolo#1	Roberta Albiero, Rita Simone, <i>Joao Luis Carrilho da Graça, opere e progetti</i> , Milano, 2003, fig. 1 pag. 33; fig. 2 pag. 38; fig. 3 pag. 228; fig. 4 pag. 88.	Allegato a Casabella n. 690, 1994, pagg. 74 e segg.
pag. 9		pag. 44
A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pg. 41.		fig. 1
	pag.25	Antonio Monestiroli, <i>Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia</i> , in <i>Costruire in laterizio</i> , Architetture dei Cimiteri, n. 79, pp.10-15.
pag. 13	fig. 1	
Rem Koolhaas, <i>Biblioteca di Jeussieu</i> , 1992, Croquis, n° 79, pagg. 129, 137, 140.	El Croquis # 86: MVRDV, 2000.pag. 90.	
	fig. 2	
pag. 14	El Croquis #111: MVRDV, 2002 pag. 89.	
Rem Koolhaas, <i>Kunsthal</i> , Rotterdam, 1992, Croquis, n° 79,	fig. 3	fig. 2
J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990.	Bolles+Wilson, <i>Opere e progetti</i> , a cura di Angela Germano, Milano, 2004, pag. 262.	David Chipperfield, <i>Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia</i> (primo premio), Domus n. 817 pp. 42 52.
	fig. 4	
pag. 15	Emanuelle e Laurent Beaudouin, <i>opere e progetti</i> , Milano, 2004, pag. 105.	
Rem Koolhaas, <i>Ambasciata olandese a Berlino</i> , Berlino, 2003, Casabella, n° 721.		fig. 3
	Capitolo#2	Enric Miralles, Benedetta Tagliabue, <i>Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia</i> (secondo premio), Domus n. 817 pp. 42 52.
pagg. 16-18	pag. 27	
Juan Navarro Baldweg, <i>Opere e progetti</i> , Milano, 1990, pagg. 151-5.	Rem Koolhaas, Bruce Mau, <i>S,M,L,XL</i> , 1998, NY, p. 495.	fig. 4
		Carlos Ferrater, <i>Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia</i> (terzo premio), Domus n. 817 pp. 42 52.
pagg. 19, 20	pagg. 33-35	
Francesco Dal Co, Tom Muirhead, <i>I musei di Stirling e Mitchell</i> , Milano, 1994, 81, 83, 84.	L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995, pgg. 160-163.	
P. Arnell, T. Bickford, a cura di, <i>James Stirling. Buildings and Projects</i> , Architectural Press, London 1984.	Rem Koolhaas, Bruce Mau, <i>S,M,L,XL</i> , 1998, NY, pp.494-517.	Carlos Ferrater, <i>opere e progetti</i> (a cura di Massimo Preziosi), <i>Progetto per l'ampliamento del cimitero di S. Michele in Isola a Venezia</i> , Milano, 2002.
pagg.21,22	pagg. 36-38	
A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pgg. 41-42.	A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999.	pag. 45
	Giorgio Grassi, <i>I progetti, le opere gli scritti</i> , Milano, 1996.	Allegato a Casabella n. 690, 1994 pagg. 31-32.
pag. 23		A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag 296-297.
fig. 1 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995, pag. 161.	pagg. 39-41	
fig. 2 Francois Burkhardt, <i>Ricostruzione della Chiesa Madre e ridisegno della Piazza Alicia e delle strade adiacenti a Salemi</i> , Domus 813, marzo 1999, pag. 34.	J. Lucan, Rem Koolhaas, Milano, 1990, pagg. 86-92; 92-95.	pag. 46
	“Concorso per il parco della Villette”, Parigi, 1982, B. Tschumi, in Domus n. 619.	<i>Concorso per la Diagonal</i> , Barcellona, 1990, in Lotus n. 64, pagg. 94-99
pag. 24	pag. 42-43	pag.47
		Concorso per l'area di Bicocca, Milano,1991, Allegato a Casabella n. 690.

A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag. 147.	pag. 68 Lotus n° 68, marzo 1991, pag. 114, pag. 119.	pag. 80 fig. 1 Lotus n° 68, marzo 1991, pag. 119.
Capitolo#3	pag. 70 fig. 1 Alvaro Siza, Un Progetto per Siena, Concorso per l'area di Piazza Matteotti - La Lizza a Siena, 1988 in Casabella 552, Dicembre 1988, pag. 4.	fig. 2 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995. pag. 73.
pag. 49 P. Arnell, T. Bickford, a cura di, <i>James Stirling. Buildings and Projects</i> , London 1984.	fig. 2 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995, pag. 162. fig. 3 Kulturforum, West Berlin (design) - 1983;	pag. 81 fig. 1 P. Arnell, T. Bickford, a cura di, <i>James Stirling. Buildings and Projects, Architectural Press</i> , London 1984.
pag. 54 Rem Koolhaas, <i>Biblioteca di Jeussieu</i> , 1992, Croquis, n° 79, pagg. 129, 137, 140. J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, pag. 139.	pag. 71 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995. fig. 1, pag. 78, fig. 2 pag. 50, fig. 3 pag. 73, fig. 4 pag. 79.	fig. 2 Rem Koolhaas, <i>Biblioteca di Jeussieu</i> , 1992, Croquis, n° 79, pag. 140.
pag. 55 J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, fig. 2 pag. 8, fig. 3 pag. 114,	pag. 72 Alvaro Siza, <i>The Paul Getty Museum</i> , Santa Monica, CA, 1993.	pag. 82 fig. 1 P. Arnell, T. Bickford, a cura di, <i>James Stirling. Buildings and Projects, Architectural Press</i> , London 1984.
pagg. 56-57 J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, pag. 104, pag. 111.	pag. 73 fig. 1-4 Alvaro Siza, <i>City Sketches</i> , Birkhäuser 1994, pagg. 21, 31, 29.	fig. 2 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995, pag. 78.
pag. 58 fig. 1 Rem Koolhaas, <i>Biblioteca di Jeussieu</i> , 1992, Croquis, n° 79.	pag. 75-78 Francesco Dal Co, Tom Muirhead, <i>I musei di Stirling e Mitchell</i> , Milano, 1994, pagg. 81, 83, 84.	pag. 83 J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, pag. 110.
fig. 2-3 J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990.	pag. 75 fig. 4 Casabella 624, Giugno Luglio 1995, pag. 11;	A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag. 34.
fig. 4 Rem Koolhaas, <i>Ambasciata olandese a Berlino</i> , Berlino, 2003, Casabella, n° 721.	pag. 78 Casabella 624, Giugno Luglio 1995. fig. 3 pag. 19.	pag. 84 A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag. 71
pag. 59 Rem Koolhaas, <i>Biblioteca di Jeussieu</i> , 1992, Croquis, n° 79.	pag. 78 Casabella 624, Giugno Luglio 1995.	L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995.
pagg. 62-67 A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999.		

pag. 85 J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, pag. 92. A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag. 95.	Casabella n°531-532 , fig. 2 pag. 37, fig. 3 pag 59. J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, fig. 2 pag.8.	P. Arnell, T. Bickford, a cura di, <i>James Stirling. Buildings and Projects</i> , Architectural Press, London 1984.
Capitolo#4	pag. 101 fig. 1 Casabella n°531-532 pag. 57 fig. 3 Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. <i>Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934</i> , p. 132. Lotus n° 68, marzo 1991, pag.114, pag. 119. A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag.72 fig.5 pag. 86	pag. 106 Bolles+Wilson, <i>Opere e progetti</i> , a cura di Angela Germano, Milano, 2004, fig. 1-2 pag. 37 fig. 3 pag. 143.
pag. 85 W. Boesinger, <i>Le Corbusier</i> , 1999.	Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. <i>Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934</i> , p. 132.	pag. 107 fig. pag. 24, fig. 2 pag. 68, fig. 3 -4 pag 50, 51.
pag. 92 Casabella n°531-532 fig. 1 pag. 25, fig. 2 pag. 86, fig. 3 pag. 57 fig. 4 Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. <i>Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934</i> , p. 132.	fig. 3 Lotus n° 68, marzo 1991, pag.114, pag. 119. A. Ferlenga, a cura di, <i>Aldo Rossi, Tutte le opere</i> , Milano, 1999, pag.72 fig.5 pag. 86	pag. 108 fig 1-.4 pag. 66, 67,
pag. 93 fig. 1 Casabella n°531-532 fig. 2 pag. 39 fig. 3 pag. 43	pag. 102 Casabella n°531-532 fig. 1 pag. 25; fig. 3 pag. 43; fig. 5 pag. 43 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995. fig. 1, pag. 78, fig. 2 pag. 50, fig. 3 pag.73, fig. 4 pag. 79.	pag. 109 El Croquis #111: MVRDV, 2002. fig. 1 pag 188, fig. 2 pag. 222, fig. 3 pag 40. El Croquis # 86: MVRDV, 2000. fig. 4 pag. 90
pag. 94 Casabella n°531-532 ; fig. 1 pag. 40; fig. 3 pag. 41 fig. 2 Le Corbusier, <i>Villa Adriana, schema degli elementi costruttivi</i> , Carnets, 1917. fig. 4 plan paralizée	pag 103 fig. 1 Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. <i>Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934</i> , p. 132. fig. 3 Casabella n°531-532 pag. 85. fig. 5 Casabella n°531-532 pag. 57 fig.2; 4; 6. Alvaro Siza, <i>City Sketches</i> , Birkhäuser 1994, pagg. 21, 31, 29. fig. 5 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995, pag. 161.	pag 110 El Croquis #111: MVRDV, 2002. fig. 1 pag. 184, fig. 4 pag. 247 El Croquis # 86: MVRDV, 2000. fig. 2 pag 88, fig. 3 pag 94
pag. 95 fig. 1 <i>Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934</i> , p. 91. Casabella n°531-532, fig. 2 pag. 37, fig. 3 pag 59, fig. 4 pag. 31.	pag 103 fig. 1 Le Corbusier, Pisa schizzo, 1934, da Willy Boesinger. <i>Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1929-1934</i> , p. 132. fig. 3 Casabella n°531-532 pag. 85. fig. 5 Casabella n°531-532 pag. 57 fig.2; 4; 6. Alvaro Siza, <i>City Sketches</i> , Birkhäuser 1994, pagg. 21, 31, 29. fig. 5 L. e C. Castanheira, a cura di, <i>Alvaro Siza, opere e progetti</i> , Milano, 1995, pag. 161.	pag 111-112 L. Peretti [a cura di], <i>Eduardo Souto de Moura. Temi di progetti, cataloghi dell'Accademia di Architettura</i> , Skira, Milano, 1998 [catalogo della mostra]; Francesca De Vita, "Case a patio, Matosinhos, Eduardo Souto de Moura", in <i>Area</i> n° 58, Ott. 2001, pag. 44.
pag. 96 W. Boesinger, <i>Le Corbusier</i> , 1999.	pag. 104 fig 1 Casabella n°531-532, pag. 39	pag. 113 fig. 1, 2 J. Lucan, <i>Rem Koolhaas</i> , Milano, 1990, pag. 8, pagg. 92-95. fig. 2, 4 El Croquis #111: MVRDV, 2002. pag 188, pag 182.

- pag. 114
fig. 1, 3
Eduardo Souto de Moura, *Stadio*, Braga, 2003, in Casabella n° 709, pg 86.
fig. 2, 4
Alvaro Siza, *City Sketches*, Birkhäuser 1994, pagg. 31, 29.
- pag. 115
Bolles+Wilson, *Opere e progetti, a cura di Angela Germano*, Milano, 2004. fig. 1-2 pag. 37
fig. 3 pag. 143.
- A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi, Tutte le opere*, Milano, 1999, fig 2 pag.70
fig 4
- Capitolo#5
- pag. 117
Camilla Casonato, *L'organismo architettonico: alcuni disegni costruttivi di Viollet-le-Duc*, in Il Disegno di architettura, n° 31, Dicembre 2005, p. 30.
- pag. 122
J.S. Ackerman, *Architettura e disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gehry*, pg. 35, pag. 40.
A.A.V.V., *Teoria dell'architettura, dal Rinascimento a oggi*, Colonia, 2006, pag 110, 111.
- pag 123
fig. 1
Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma - Bari, 1985, sez. immagini, pag. 21
fig. 2
Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma - Bari, 1985, sez. immagini, pag. 4.
fig. 3
- Camillo Sitte, *L'arte di costruire la città*, 1889, pag. 104.
fig.4
Henrich. Tessenow, *Osservazioni elementari sul costruire*, pag. 102.
- Disegno di architettura, n° 31, Dicembre 2005, p. 28-32.
fig. 3-4
A.A.V.V., *Teoria dell'architettura, dal Rinascimento a oggi*, Colonia, 2006, pag 100, 102.
- pag. 127
fig 1-2
Leonardo Benevolo, *Storia dell'architettura*, Roma-Bari, 1990, pag. 50-51.
fig 3-4
Parametro n° 255, Gennaio/Febbraio 2005.
- pag 124
fig. 1
Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma - Bari, 1985, sez. immagini, pag. 31
fig 2
Sigfried Gideion, *Space, Time and Architecture*, rist. Milano 2004 pag. 136
Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma - Bari, 1985, sez. immagini, pag. 21
fig. 3
A.A.V.V., *Teoria dell'architettura, dal Rinascimento a oggi*, Colonia, 2006, pag 182.
- pag. 125
fig. 1
A. Ferlenga, a cura di, *Aldo Rossi, Tutte le opere*, Milano, 1999, pag.72
fig. 2
J. Lucan, *Rem Koolhaas*, Milano, 1990, pag. 8.
fig. 3
Casabella n°531-532, fig.3 pag. 86
fig. 4
El Croquis #111: MVRDV, 2002, pag 182.
- pag. 126
fig. 1
Attilio Pracchi, *Il disegno di architettura nell'alto medioevo*, in Il Disegno di architettura, n° 13, aprile 1996, pag. 12.
Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Roma - Bari, 1985, sez. immagini, pag. 1.
fig. 2
Camilla Casonato, *L'organismo architettonico: alcuni disegni costruttivi di Viollet-le-Duc*, in Il

#6_sezione

La sesta sezione è relativa a *altra bibliografia* consultata non strettamente attinenete alla disciplina architettonica. I testi ivi elencati sono stati di supporto nel definire alcune questioni di metodo, soprattutto per quello che riguarda la *descrizione*.

- Studi monografici, saggi

I. Calvino, *Dal terrazzo*, in Palomar, Mondadori, Milano 1994, p. 55 e segg..

I. Calvino, *Palomar; Lettura di un'onda*, Milano, 1975 (pubblicato sul Corriere della sera, 24 Agosto, 1975).

I. Calvino, cit. da Marco Belpoliti, *L'occhio di Calvino*, Einaudi, Torino 1996, p. 262.

C. Geertz, *The interpretation of culture*, NY, 1973.

L'osservazione è carica di teoria? estratto da *La natura dell'osservazione*, in D. Gilles, G. Giorello, *La filosofia della scienza nel XX secolo*, Bari, 2007, pag. 161 e segg..

P. Pellini, *La descrizione*, Laterza, Roma-Bari 1998, p.13.

G. Perec, *Specie di spazi*, (tr. It. R. Delbono), To 1989, (*Espèces d'espaces*, Parigi 1974).

